MISSION SCIENTIFIQUE

AU MEXIQUE

ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE,

OUVRAGE

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

POUR SERVIR

À L'HISTOIRE DE LA FAUNE

DE L'AMÉRIQUE CENTRALE

ET DU MEXIQUE,

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. MILNE EDWARDS,

MEMBRE DE L'INSTITUT.

SEPTIÈME PARTIE.

TOME SECOND.

PARIS.
IMPRIMERIE NATIONALE.

MCM.

ÉTUDES

SUR

LES MOLLUSQUES TERRESTRES

ET FLUVIATILES

DU MEXIQUE ET DU GUATEMALA,

PAR

MM. P. FISCHER ET H. CROSSE.

ÉTUDES

SUR

LES MOLLUSQUES TERRESTRES

ET FLUVIATILES.

ORDRE DES GASTÉROPODES.

SOUS-ORDRE DES ANDROGYNES (SUITE).

TRIBU DES GÉHYDROPHILES.

FAMILLE DES AURICULIDÆ.

Cette famille, très-bien délimitée, depuis qu'on en a éloigné les *Ringicula*, *Pyramidella* et *Tornatella*, se compose de Mollusques tout à fait terrestres, comme les *Carychium;* submaritimes, c'est-à-dire vivant dans les bois à peu de distance de la mer, comme les *Scarabus;* maritimes enfin, comme la plupart des autres genres : *Auricula*, *Cassidula*, *Melampus*, *Alexia*, *Pedipes*, etc. Nous ne connaissons pas d'*Auriculidæ* dans les eaux douces, mais ils abondent dans les estuaires et les marécages du littoral.

Tous ces animaux sont pulmonés, et cette question qui a été longtemps indécise est maintenant jugée. Lowe[1] a soutenu que quelques *Auriculidæ* étaient pourvus de branchies, mais son opinion n'est pas étayée sur l'examen anatomique; elle est fondée sur l'interprétation fautive d'expériences d'ailleurs intéres-

[1] *Zool. Journal*, vol. V, p. 281, 1834.

santes. Berkeley[1] et Mittre[2] n'ont pas eu de peine à dissiper expérimentalement les illusions physiologiques de Lowe. En effet, il suffit de maintenir sous l'eau de mer une Auricule pour l'asphyxier aussi rapidement qu'une Hélice. Enfin, l'anatomie des genres *Auricula, Melampus, Cassidula, Alexia, Scarabus,* n'a jamais fait découvrir d'indices d'une branchie.

Les *Auriculidæ,* malgré la présence d'un poumon, ne peuvent pas se passer de l'atmosphère maritime. On les trouve le plus souvent à la partie supérieure de la zone littorale, en compagnie des Littorines (qui pourtant sont branchifères), et même un peu plus haut.

Leurs téguments rappellent ceux des Géophiles; ils n'ont pas l'aspect luisant de ceux des Hygrophiles. Les tentacules, au nombre de deux, sont contractiles, et non rétractiles, comme l'ont écrit Draparnaud, Mittre et quelques autres observateurs[3]. L'extrémité de ces tentacules est effilée ou terminée par un renflement qui a pu faire supposer l'existence d'un œil terminal[4]. Les yeux sont sessiles, placés à la base interne des tentacules et assez rapprochés l'un de l'autre. Il paraît que les grosses Auricules sont aveugles : Quoy et Gaimard n'ont pu découvrir les yeux de l'*Auricula Midæ,* quoique le nerf optique existe; Souleyet et Blanford n'ont pas été plus heureux dans leurs recherches, à ce sujet, sur l'*Auricula Judæ*[5].

Les organes génitaux ont leurs orifices écartés, comme chez les Limnées et les Planorbes. La mâchoire est mince, très-recourbée latéralement, formée d'éléments peu résistants. La plaque linguale est en quelque sorte intermédiaire entre celle des Géophiles et celle des Hygrophiles.

Le pied, le plus souvent simple, est parfois divisé transversalement par une rainure plus ou moins profonde, décrite pour la première fois par Adanson chez les *Pedipes*, et retrouvée ensuite chez les *Melampus* et les *Leuconia.* Cette disposition donne à la marche une allure particulière.

Le régime alimentaire des *Auriculidæ* est végétal. Les œufs des *Alexia* sont réunis par une matière visqueuse en un petit paquet fixé ordinairement sous les

[1] *Zool. Journal,* vol. V, p. 427.

[2] *Journ. de Conchyliologie,* vol. VI, p. 310, 1857.

[3] Voir, sur ce point, Fischer, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XXVI, p. 309, 1878.

[4] Lesson, *Voy. de la Coquille,* Zool. pl. IX, fig. 1, A. B. Moquin-Tandon décrit des rudiments de tentacules inférieurs chez l'*Alexia myosotis.*

[5] Blanford, *Journ. of asiat. Soc. of Bengal,* II, p. 63.

pierres du rivage. Leur développement n'a pas été représenté; nous ignorons si les petits subissent, ou non, une métamorphose. D'après Mörch[1], les larves des Auricules nagent dans la mer.

La coquille, de forme variable, est recouverte d'un épiderme et parfois de poils caducs, comme le test des jeunes *Paludina*. La columelle est plissée ou tordue à la base; le labre est plus ou moins bordé, à l'intérieur, et denticulé. La présence du pli columellaire a fait classer, par les anciens auteurs, les *Auricula* parmi les *Voluta*. De même que les Cônes, les Nérites, les Hélicines, etc., les *Auriculidæ* dissolvent les cloisons intérieures de leur coquille. Il en résulte que, très-souvent, les viscères de la spire forment une masse homogène, non contournée, obtuse à son extrémité postérieure.

Cette résorption se manifeste dans le test des genres *Auricula*, *Scarabus*, *Cassidula*, *Plecotrema*, *Tralia*, *Melampus*, *Monica*, *Alexia*, *Marinula* et *Blauneria*, d'après nos observations[2]; mais elle n'est pas constante chez toutes les coquilles des *Auriculidæ*, puisque nous avons trouvé les cloisons internes intactes et épaisses chez les *Pedipes*.

La coquille des *Auricula*, *Alexia*, *Blauneria*, *Tralia*, *Melampus*, *Plecotrema* est réduite à la paroi externe de tous les tours et à la paroi interne de l'avant-dernier tour seulement; la surface interne des premiers tours est, le plus souvent, continue, lisse, sans le moindre vestige des parties résorbées au niveau des sutures. Même disposition chez les *Monica*, où la résorption est un peu moins avancée; chez les *Marinula* typiques, au contraire, la destruction des parois est portée à son plus haut degré.

Dans les *Scarabus*, la cloison interne de l'avant-dernier tour est intacte; mais, au-dessus de ce tour, le travail de résorption a eu pour effet de détruire toute la région de l'axe columellaire. Il existe, par conséquent, une perforation verticale, centrale, s'étendant du sommet à la columelle de l'avant-dernier tour; et vis-à-vis des sutures se projette intérieurement une lame spirale, horizontale, rudiment des parois, et dont les bords intérieurs, régulièrement coupés, sont en contact avec un tortillon rudimentaire. Les *Cassidula* présentent une disposition analogue.

[1] *Journ. de Conchyliologie*, vol. XV, p. 236, 1867. — [2] *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXVII, p. 143, 1879.

Comme conséquences anatomiques, le tortillon n'est plus spiral chez les *Auricula*, *Melampus*, *Plecotrema*, *Alexia*, *Marinula;* il est peu profondément spiral chez les *Scarabus* et les *Cassidula;* il a enfin ses caractères normaux chez les *Pedipes*.

Les coquilles à parois internes résorbées conservent leur solidité par cette circonstance que l'avant-dernier tour de spire est, en grande partie, enveloppé par le dernier, et que les extrémités inférieures de ces deux tours sont très-rapprochées.

On avait pendant quelque temps placé le genre *Otina* dans les *Auriculidæ;* on s'accorde aujourd'hui à le considérer comme le type d'une petite famille voisine, mais distincte. La coquille, en effet, est auriforme, et la position des yeux paraît un peu différente. On devra probablement colloquer parmi les *Otinidæ* le genre énigmatique des *Camptonyx*, qui n'est pas sans affinité avec les *Ancylidæ*.

La classification des *Auriculidæ* présente de sérieuses difficultés. H. et A. Adams, L. Pfeiffer ont considéré comme caractère de premier ordre le péristome simple ou réfléchi; d'après cette considération, les *Melampea* à péristome tranchant renferment les genres *Melampus*, *Marinula*, *Pedipes;* et les *Auriculea* à péristome bordé comprennent les *Auricula*, *Cassidula*, *Scarabus*, *Plecotrema*, *Blauneria*, *Alexia* et *Carychium*.

Il est évident qu'une semblable classification est beaucoup trop systématique; aussi quelques formes à péristome à peine réfléchi, comme les *Leuconia* par exemple, appartiennent-elles à la première section, pour Adams, et à la deuxième, pour Pfeiffer.

Ce système a d'abord le grave inconvénient de séparer des genres aussi voisins que les *Melampus* et les *Cassidula,* les *Pedipes* et les *Plecotrema*, les *Alexia* et les *Marinula*.

Nous croyons donc que le renversement du péristome n'a pas plus de valeur systématique chez les *Auriculidæ* que chez les *Helicidæ*.

D'autre part, l'organisation des animaux est si peu connue qu'on n'a pu encore en tirer un parti suffisant pour créer des coupes de quelque importance. La division transversale du pied, constante chez les vrais *Melampus*, manque chez les vrais *Tralia* (*Tralia pusilla*, Gmelin), mais existe chez plusieurs *Tralia* à coquille

typique[1]; les *Blauneria* des Antilles (*Blauneria heteroclita*, Montagu) ont probablement un pied simple, tandis que le *Blauneria gracilis*, Pease, d'Océanie, a son pied divisé; les *Plecotrema*, si voisins des *Pedipes*, en diffèrent par leur pied simple; les *Cassidula*, dont le pied est bifide en arrière comme celui des *Melampus*, s'en distinguent par leur sole non divisée; le *Leuconia bidentata*, Montagu, a son pied divisé et les *Alexia* ont cet organe entier. On ne peut donc pas songer davantage à employer la division du pied pour la classification générale des *Auriculidæ*.

Il nous semble que la forme de la coquille et les conditions d'habitat permettent d'établir cinq sous-familles dans les *Auriculidæ* :

A. *Cloisons internes résorbées.*

1° Animaux terrestres		(CARYCHIINÆ)	*Carychium.*
2° Animaux submaritimes, coquille aplatie		(SCARABINÆ)	*Scarabus.*
3° Animaux maritimes...	Spire allongée.	(AURICULINÆ)	*Auricula*, *Alexia*, *Marinula*, *Leuconia*, *Blauneria.*
	Spire courte...	(MELAMPODINÆ)	*Melampus*, *Cassidula*, *Plecotrema.*

B. *Cloisons internes non résorbées.*

4° Animaux maritimes	(PEDIPEDINÆ)	*Pedipes.*

Les genres d'*Auriculidæ* représentés au Mexique et au Guatemala sont au nombre de trois seulement : *Blauneria*, *Melampus* et *Pedipes*.

Toutefois, les documents que nous possédons nous paraissent très-incomplets; il est probable que la plupart des espèces assez nombreuses d'*Auriculidæ* des Antilles devront être retrouvées sur le littoral du golfe du Mexique.

Parmi les genres des régions voisines du Mexique, nous citerons les *Tralia* qui font partie de la Faune de la Floride; les *Marinula* et les *Auricula*, qui vivent sur les côtes du Pacifique; les *Alexia* qu'on trouve aux Antilles et sur le littoral de la Californie; les *Plecotrema* dont une espèce est indiquée à Cuba (*Plecotrema Cubensis*, Pfeiffer), ainsi que deux *Leuconia*. Quant au *Carychium exiguum*, Say, si répandu dans toute l'Amérique du Nord, sa présence au Texas et dans les autres États de la frontière permet de supposer qu'il a pu pénétrer dans le Mexique. L'absence des genres *Scarabus* et *Cassidula* est un caractère négatif très-important de tout le littoral américain.

[1] Cf. Harper Pease, *Proceed. of Zool. Soc. of London*, 1869, p 60 (*Tralia semiplicata*, Pease; *T. parvula*, Nuttall).

Sous-famille des AURICULINÆ.

XXIX. Genre BLAUNERIA, Shuttleworth, 1854.

Peu de coquilles ont été plus énigmatiques que le type du genre *Blauneria*. décrit par Montagu[1], en 1808, sous le nom de *Voluta heteroclita,* et avec la provenance erronée de Dunbar, sur le littoral de l'Écosse. On remarquera toutefois que Montagu, en rapportant son espèce au genre *Voluta,* qui comprenait alors les *Auricula,* les *Bulla* et les *Tornatella,* avait une conception plus juste de ses véritables affinités que celle qui a été exprimée ultérieurement par plusieurs auteurs.

Le *Voluta heteroclita* a été considéré comme un *Auricula* par Thorpe, et comme un *Acteon* par Fleming. Mais ce dernier auteur a pressenti la coupe générique nouvelle proposée longtemps après par Shuttleworth. Il s'exprime en ces termes[2] : «This species in all probability is likewise the type of a new genus.» Forbes et Hanley acceptent la classification de Fleming et décrivent le type de Montagu sous le nom de *Tornatella.*

D'autre part, Pfeiffer[3], en 1840, faisait connaître, sous le nom d'*Achatina pellucida,* une petite coquille de Cuba, qu'il plaça plus tard dans le genre *Tornatellina.* Les frères Adams la comprirent dans le genre *Oleacina* (sous-genre *Strobilus*) et Küster dans le genre *Pupa.* Mais Gundlach ayant reconnu son habitat maritime, elle fut colloquée dans le genre *Odostomia* par Shuttleworth[4] et Poey[5].

Enfin en 1854, Shuttleworth[6], d'après l'habitat de ce Mollusque, proposa, timidement il est vrai, de l'appeler *Blauneria :* «An non Odostomiæ species sinis-«trorsa vel potius generi novo referenda? Si sic res se habet, pro nomine gene-«rico Blauneria proponere vellem.»

La même année, L. Pfeiffer[7] caractérisa régulièrement le genre *Blauneria* en prenant pour type son *Achatina pellucida.* Il avait d'ailleurs reçu une intéressante

[1] *Testacea Britannica,* supplém. p. 169.

[2] *Hist. of Brit. anim.* 1re édition, p. 338, 1828.

[3] *Wiegm. Arch.* vol. I, p. 252, 1840.

[4] *Catal. of terrestrial and fluv. Shells of Saint Thomas, West Indies* (*Ann. of New York Lyceum,* vol. VI, p. 74, 1854).

[5] *Memor. sobre la hist. nat. de la isla de Cuba,* vol. I, p. 394, 1851-1854.

[6] *Diagnosen neuer Mollusken,* n° 6, p. 148, *ad calcem* (*Bern. Mitth.*, 1854.)

[7] *Malakozool. Blätter,* p. 152, 1854.

communication de Gundlach, qui dissipait toutes les incertitudes des nomenclateurs en donnant une description très-courte mais suffisante de l'animal : « Animal « tentaculis 2 mediocriter elongatis, subacuminatis præditum; oculi nigri ad basin « superiorem tentaculorum positi. » D'après la position des yeux, les *Blauneria* ne pouvaient plus être rapprochés que des Auricules, comme Pfeiffer le proposa judicieusement.

L'identité spécifique du *Voluta heteroclita* et du *Blauneria pellucida* ayant été reconnue par Shuttleworth[1], l'histoire de ce Mollusque se trouva enfin débrouillée, et il fut démontré que son habitat était américain; il n'avait pas reçu moins de dix noms génériques : *Voluta* (Montagu), *Acteon* (Fleming), *Achatina* (Pfeiffer), *Tornatellina* (Pfeiffer), *Auricula* (Thorpe), *Tornatella* (Forbes et Hanley), *Oleacina* (H. et A. Adams), *Pupa* (Küster), *Odostomia* (Poey) et *Blauneria* (Shuttleworth).

L'animal du *Blauneria heteroclita* a été examiné de nouveau par Schramm. D'après les notes de ce naturaliste, l'un de nous[2] a donné, en 1857, les renseignements suivants : « Mollusque assez petit; plan locomoteur légèrement tronqué « en avant, acuminé en arrière et de la longueur de l'ouverture de la coquille. Tête « large, s'étendant au devant du pied et formant un mufle à lèvres dilatées. Tenta- « cules au nombre de deux, courts, cylindriques, tronqués, transparents; yeux « sous l'apparence de deux points noirs placés à la base des tentacules et à leur « partie supérieure. »

Pas plus que Gundlach, Schramm n'a remarqué la présence d'un sillon transversal du pied; on peut donc supposer qu'il n'existe pas, et que le *Blauneria heteroclita* se rapproche à ce point de vue des *Alexia*.

Harper Pease[3], d'autre part, qui a étudié l'animal du *Blauneria gracilis*, Pease, des Sandwich, le décrit ainsi : Animal petit par rapport à sa coquille; pied s'étendant en arrière à peine au delà de l'ouverture. Tentacules courts, forts, rapprochés à leur base; tête étroite en dessus, plus dilatée en dessous; ouverture buccale ayant la forme d'une simple fente longitudinale. Pied petit, court, obtusément arrondi en arrière, tronqué en avant, divisé par une ride transversale. Le seg-

[1] *In* Petit de la Saussaye, *Journ. de Conchyliologie*, vol. V, p. 157, 1856. — [2] Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. V, p. 233, janvier 1857. — [3] *Proceed. of the Zool. Soc. of London*, p. 60, 1861.

ment postérieur du pied est un peu plus long que l'antérieur. Yeux visibles, noirs, placés à la base postérieure des tentacules.

Le *Blauneria gracilis* diffère donc du *Blauneria heteroclita* par son pied obtus en arrière et sillonné transversalement. En présence de ces différences de caractères, il est permis de demander si ces deux espèces appartiennent au même genre et si la forme polynésienne n'est pas plus rapprochée des *Leuconia*, par exemple, dont le pied (chez le *Leuconia bidentata*, Montagu) est divisé transversalement comme celui des *Melampus*. Cette question sera bientôt résolue, parce que les *Blauneria* sont représentés à la fois aux Antilles et à la Nouvelle-Calédonie, contrées où les observateurs ne manquent point.

ANATOMIE DU GENRE BLAUNERIA[1].

Nous avons trouvé dans un *Blauneria heteroclita* de Cuba une partie desséchée de l'animal, dont nous avons pu extraire la plaque linguale. Celle-ci est allongée, étroite, composée de dents disposées en rangées presque horizontales. Sa formule est $(18 - 1 - 18) \times 72$.

La dent centrale est petite, courte, obtuse, sans cuspides latérales; sa surface d'attache est large, triangulaire, à bords un peu convexes, à bord basal excavé. Les dents latérales sont bicuspidées; la cuspide interne est courte mais bien développée; la cuspide moyenne est longue; elle dépasse la base de la dent. Les dents marginales ont une base subrectangulaire, transversale, une cuspide moyenne assez aiguë, bien marquée, et un rudiment de cuspide interne. Pas de bord denté en scie comme chez les *Melampus*.

Les caractères de cette plaque linguale rapprochent les *Blauneria* des *Monica*, *Scarabus*, *Cassidula*, *Alexia*, plutôt que des *Melampus*. Les dents ressemblent tout à fait à celles des Hélices.

Il nous est impossible de donner d'autres renseignements anatomiques sur les *Blauneria*. Nous n'avons pu dégager la mâchoire. Les tentacules ont bien la forme indiquée par les auteurs; les globes oculaires sont très-pigmentés.

Mœurs des Blauneria. Les trois espèces connues du genre *Blauneria* vivent dans les mêmes conditions: on les trouve au bord de la mer, sous les pierres abritées et

[1] Voir la planche XXVI et son explication.

à peu de distance de la lame, en compagnie des *Melampus*, *Pedipes*, *Truncatella*, et même des *Rissoa*.

CARACTÈRES DU GENRE BLAUNERIA.

Testa imperforata, sinistrorsa, oblongo-turrita, tenuis, pellucida; apertura elongata, angusta; paries aperturalis prope columellam uniplicatus; columella subtruncata; peristoma simplex, rectum. — Parietes interni resorpti.

Animal parvum; caput tentaculis brevibus, cylindricis, apice subtruncatis præditum; oculi ad basin superiorem et posticam tentaculorum siti; lobi buccales lati; pes antice subtruncatus, postice acuminatus, longitudinem aperturæ attingens. — Radula lingualis seriebus horizontalibus composita; dens centralis parvus, obtusus; dentes laterales et marginales bicuspidati.

Coquille imperforée, sénestre, oblongue-turriculée, mince, pellucide; ouverture allongée, étroite; paroi de l'ouverture portant un pli unique au voisinage de la columelle, qui est subtronquée; péristome simple, droit. Parois internes du test résorbées.

Animal petit; tête portant deux tentacules courts, cylindriques, subtronqués au sommet; yeux placés à la partie supérieure et postérieure de la base des tentacules; lobes buccaux dilatés; pied tronqué en avant, acuminé en arrière et atteignant la longueur de l'ouverture. Plaque linguale composée de dents disposées en séries horizontales; dent centrale petite, obtuse; dents latérales et marginales bicuspidées.

Le type du genre abonde sur tout le littoral des Antilles et du golfe du Mexique. Deux autres espèces sont signalées par les auteurs : l'une, dont l'animal est différent, vit aux îles Sandwich (*Blauneria gracilis*, Pease); l'autre, dont on ne connaît que le test, provient de la Nouvelle-Calédonie (*Blauneria Leonardi*, Crosse).

BLAUNERIA HETEROCLITA, Montagu.

(Pl. XXXIV, fig. 14, 14 *a* et 14 *b*.)

Voluta heteroclita, Montagu, *Test. Brit. suppl.* p. 169, 1808.
Voluta heteroclita, Laskey, *Wern. Mem.* I, p. 398, tabl. VIII, fig. 1-2, 1811.
Acteon heteroclita, Fleming, *Hist. of Brit. anim.* 1re édit., p. 337, 1828.
Achatina? pellucida, L. Pfeiffer, *Wiegm. Arch.* I, p. 252, 1840.
Tornatellina Cubensis, L. Pfeiffer, *Mon. Helic. viv.* vol. II, p. 391, 1848.
Tornatella heteroclita, Forbes et Hanley, *Brit. Moll.* vol. III, p. 526, 1853.
Odostomia? Cubensis, Poey, *Mem.* vol. I, p. 394, 1851-1854.

Blauneria pellucida, L. Pfeiffer, *Malak. Blätter*, p. 152, 1854.
Odostomia Cubensis, Shuttleworth, *Ann. of Lyc. New York*, VI, p. 74, 1854.
Oleacina Cubensis, H. et A. Adams, *Genera of rec. Moll.* vol. II, p. 136, 1855.
Blauneria pellucida, L. Pfeiffer, *Mon. Auric. viv.* p. 152, 1856.
Blauneria pellucida, H. et A. Adams, *Genera of rec. Moll.* vol. II, p. 643, pl. CXXXVIII, fig. 8, 1858.
Blauneria pellucida, W. G. Binney, *Terr. Moll. of North Amer. suppl.* p. 175, 1859.
Blauneria pellucida, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of N. Amer.* part II, p. 21, fig. 22, 1865.
Blauneria pellucida, Tryon, *Amer. Journ. of. Conch.* vol. IV. p. 10, pl. I, fig. 13, 1865.
Blauneria heteroclita, L. Pfeiffer, *Mon. Auricul. suppl.* p. 368, 1876.

Testa oblongo-turrita, tenuis, albido-hyalina, nitens, lævigata, sub lente tenerrime et longitudinaliter striata; spira turrita, apice obtusiuscula; sutura levissima; anfractus 6 1/2-7 subplanulati, ultimus spira paulo brevior, subcylindricus; apertura angusta, lanceolata, antice rotundata, postice acutissima; lamella parietalis intrans; columella oblique subtruncata; margine columellari brevissimo; peristoma acutum.

Diam. maj. 1 2/3 mill., longit. 5 mill. — Apertura 2 mill. longa. (Coll. Morelet.)

Habitat prope Sizal, in provincia Yucatanensi, reipublicæ Mexicanæ. (A. Morelet.)

Coquille oblongue-turriculée, mince, d'un blanc hyalin, brillante, lisse, mais portant des stries longitudinales visibles avec un fort grossissement. Spire turriculée, légèrement obtuse au sommet. Suture linéaire. Tours de spire au nombre de 6 1/2 à 7, à peine convexes; le dernier tour est plus petit que la spire; sa forme est subcylindrique. Ouverture étroite, lancéolée, arrondie en avant, aiguë en arrière. Lamelle pariétale rentrante. Columelle obliquement subtronquée, à bord columellaire très-court. Péristome aigu.

Plus grand diamètre de la coquille, 1 2/3 millimètre; longueur, 5 millimètres. Longueur de l'ouverture, 2 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le voisinage de Sizal, État de Yucatan (A. Morelet).

Observations. Nous ne connaissons pas d'autre localité que celle qui précède, sur le littoral du Mexique et du Guatemala. L'espèce est d'ailleurs très-commune aux Antilles; elle a été recueillie à Cuba (L. Pfeiffer), à la Jamaïque (C. B. Adams), à Haïti (Sallé), à Porto-Rico (Blauner), à la Guadeloupe (Schramm), à Saint-Thomas (Shuttleworth), etc. Les auteurs américains la signalent sur le littoral de la Floride, d'après Bartlett.

La résorption des parois internes du test chez le *Blauneria heteroclita* est aussi prononcée que chez les *Alexia*. Le sommet de la spire se termine par une dépression, à cause du renversement des tours embryonnaires.

Sous-famille des MELAMPODINÆ.

XXX. Genre MELAMPUS, Montfort, 1810.

Le genre *Melampus* a été institué, en 1810, par Denys de Montfort[1], pour quelques Mollusques répartis parmi les *Bulla* et les *Voluta* de Linné, et dont le *Bulimus coniformis*, Bruguière (synonyme de *Voluta coffea*, Linné), était pris pour type. Ce genre fut adopté par Cuvier, Gray, H. et A. Adams, L. Pfeiffer, etc.

En 1812, Lamarck[2], sans tenir compte des travaux de Montfort, proposa pour des coquilles qu'il croyait fluviatiles, d'après l'assertion de Bruguière, le genre *Conovulus*, équivalent des *Melampus*. Les *Conovulus* furent acceptés par Latreille, Blainville, Beck, etc.; mais Férussac[3], en 1821, et Rang[4], en 1829, changèrent la désinence de ce genre en *Conovula;* Lamarck, d'ailleurs, avait abandonné cette coupe générique et l'avait fondue dans son grand genre *Auricula*.

Les frères Adams et L. Pfeiffer ont définitivement restauré les *Melampus*, en leur assignant des caractères très-précis; ils les ont même pris pour type d'une sous-famille (*Melampinæ*, H. et A. Adams; *Melampea*, Pfeiffer) dont le caractère distinctif est un bord droit aigu, non réfléchi en dehors, comme celui des vraies Auricules (*Ellobiinæ*, Adams; *Auriculea*, Pfeiffer).

Les limites des *Melampus* sont diversement comprises par les frères Adams et Pfeiffer. Les premiers séparent des *Melampus* : 1° le genre *Tralia*, Gray, dont le pied est simple, non bifide en arrière, et dont la coquille a une spire plus élevée et un bord droit pourvu d'une ou de quelques dents intérieures; 2° le genre *Ophicardelus*, Beck, dont le bord droit est simple, non denté; 3° le genre *Laimodonta*, Nuttall[5], remarquable par la forte dent lamelliforme de la paroi interne du labre. Pour Pfeiffer, ces trois coupes doivent être réunies, comme sections, aux *Melampus*. Nous n'avons pas à apprécier ici les raisons qui militent en faveur de ces opinions opposées; les deux seules espèces de *Melampus* que nous connaissions au Mexique appartenant aux *Melampus* (*sensu stricto*).

[1] *Conchyliologie systématique*, t. II, p. 319.
[2] *Extrait d'un Cours*, p. 116.
[3] *Prodrome*, p. 104.
[4] *Manuel*, p. 173.
[5] Le type du genre *Laimodonta* (*Laimodonta striata*), appartient, d'après Pfeiffer, au genre *Plecotrema*.

La coquille des *Melampus* offre des caractères qui n'ont pas toujours été mis en lumière. Ainsi, chez les jeunes individus du *Melampus luteus*, Gmelin, Shuttleworth a reconnu la présence d'une couronne spirale de poils assez longs[1]. En examinant quelques spécimens en très-bon état de la même espèce, nous avons acquis la certitude que la coquille embryonnaire était hétérostrophe comme celle des *Tornatina* et des *Odostomia*, nouveau fait qui indique des affinités remarquables entre les *Auriculidæ* et les Mollusques Opisthobranches.

ANATOMIE DU GENRE MELAMPUS[2].

Les caractères extérieurs des animaux de *Melampus* ont été décrits ou représentés par plusieurs auteurs : Say[3] et Mittre[4] (*Melampus bidentatus*, Say), Quoy et Gaimard[5] (*Melampus fasciatus*, Deshayes; *Melampus luteus*, Quoy et Gaimard), Souleyet[6] (*Melampus fuscus*, Philippi), A. Adams[7] et Poey[8] (*Melampus coffea*, Linné), Gould[9], etc.; mais les seuls renseignements anatomiques de quelque importance sont ceux que nous a donnés Souleyet, dans son travail sur l'Auricule brune (*Melampus fuscus*, Philippi).

La mâchoire n'a pas été figurée; la plaque linguale a été examinée par Lovén[10] (*Melampus lividus*, Deshayes), Binney et Bland[11] (*Melampus bidentatus*, Say).

Afin de compléter les travaux de nos devanciers, nous avons disséqué l'animal du *Melampus luteus*, Quoy et Gaimard, de la Nouvelle-Calédonie. Malheureusement plusieurs points intéressants restent encore à connaître. Nous regrettons de n'avoir pas eu à notre disposition un nombre suffisant de Mollusques dans l'alcool.

Le pied est allongé, subtronqué en avant, atténué en arrière, où il devient bifide à la pointe, chez la plupart des espèces (*Melampus fasciatus*, *luteus*, *biden-*

[1] *Diagn. neuer Mollusken*, n° 7, p. 162, juin 1854. «Anfractus supremi in adultis medio serie unica foveolarum distantium circumdati; in pullis autem ciliis longiusculis eximie coronati.»

[2] Voir la planche XXXVI et son explication.

[3] *Journ. Acad. nat. sc. of Philadelphia*, vol. II, p. 245, 1822.

[4] *Journ. de Conchyliologie*, vol. VI, p. 326, 1857.

[5] *Voyage de l'Astrolabe*, vol. II, p. 163, 166, pl. XIII, fig. 25-33, 1832.

[6] *Voyage de la Bonite*, vol. II, p. 317; pl. XXIX, fig. 24-28, et pl. XXXII, fig. 1-8, 1852.

[7] *Genera of recent Mollusca*, pl. LXXXII, fig. 7.

[8] *Memorias sobre la historia natural de la isla de Cuba*, vol. II, p. 49, pl. V, fig. 5-8, 1856-1858.

[9] *U. S. Exploring Expedition*, pl. XIV, fig. 243.

[10] *Ofvers. af Kongl. Vetensk. Akadem. Förhandlingar*, p. 190, pl. III, 1847.

[11] *Annals of Lyceum of nat. hist.* vol. IX, p. 286, fig. 7, 1870.

tatus, coffea[1]). Vers l'union de son tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs existe un sillon transverse qui le sépare en deux segments[2] comme celui des *Pedipes*.

Le mufle est ridé transversalement, musculeux, moins long que les tentacules; ceux-ci de forme cylindrique, à extrémité effilée ou obtuse, très-contractiles, conservent leur forme normale dans l'alcool, circonstance qui seule suffirait pour prouver qu'ils ne sont pas rétractiles et invaginables, si la question n'était pas aujourd'hui complétement tranchée. Les lobes buccaux ont la largeur de la partie antérieure du pied; l'ouverture buccale se présente sous la forme d'un T.

Système digestif. La poche linguale est ovoïde, un peu allongée, terminée par trois petits renflements arrondis, deux latéraux et un médian. Elle est maintenue par un muscle rétracteur solide, épais, qui va se réunir aux faisceaux du muscle columellaire.

Les glandes salivaires, allongées, lobulées, semblent se souder entre elles après avoir passé au-dessous de l'œsophage, mais on peut les isoler facilement. Leurs canaux excréteurs, assez gros, s'abouchent dans le pharynx, à la naissance de l'œsophage.

La mâchoire du *Melampus luteus* a une structure qu'on retrouve chez les Pulmonés Hygrophiles (*Limnæa, Planorbis, Ancylus*, etc.). Elle est assez étroite, peu arquée, sans saillie rostriforme appréciable à son bord libre; ses extrémités se rétrécissent, se replient en dessous pour suivre les contours des lèvres inférieures. Ses éléments, à peine cohérents, se composent de faisceaux fibreux, superposés, d'inégale longueur, aplatis, de couleur brun foncé et laissant çà et là quelques vides entre eux. Aucune mâchoire de Pulmoné Géophile n'a une semblable composition.

Chez le *Cassidula mustelina*, Deshayes[3], la mâchoire est assez large, à bords subparallèles; ses extrémités sont très-étroites et recourbées brusquement; sa

[1] Même disposition chez le *Cassidula coffea*, selon A. Adams. — Pfeiffer a contesté la bifidité du pied des *Melampus*, d'après ses observations personnelles sur le *Melampus coffea* de Cuba. La figure de l'animal de cette espèce donnée par Poey montre le pied sinueux et subbifide à son extrémité postérieure. Voici d'ailleurs la description de Poey : «*Pes transverse divisus, postice subbifidus; progressus sinuosus.*» Nous pensons qu'en présence de tant de témoignages en faveur de la bifidité plus ou moins prononcée du pied des *Melampus*, l'assertion de Pfeiffer est contestable.

[2] Un sillon transversal se montre également sur le pied du *Leuconia bidentata*, Montagu, du littoral européen.

[3] Jickeli, *Fauna der Land- und Süsswasser Mollusken Nord-Ost-Afrika's*, pl. II, fig. 10, 1874.

texture est fibreuse, mais les faisceaux semblent plus cohérents que ceux des Mélampes.

La mâchoire du *Monica Firmini,* Payraudeau, nous a présenté les mêmes caractères.

Nous n'avons pas examiné la mâchoire de l'*Alexia myosotis,* Draparnaud; mais il est très-probable qu'elle est construite sur le même plan, et que, par conséquent, la figure qu'en a donnée Moquin-Tandon[1] est inexacte. Il la représente, en effet, avec l'apparence d'une mâchoire de *Pupa* ou de *Clausilia,* c'est-à-dire avec un bord légèrement saillant au centre et finement denticulé dans toute sa longueur. La plus grande des Auricules (*Auricula Midæ,* Linné) a une mâchoire arquée, lisse, à extrémités atténuées, aiguës, et à bord inférieur non cannelé[2].

La plaque linguale du *Melampus luteus*, Quoy et Gaimard, est formée de rangées de dents sensiblement horizontales. La dent centrale, placée un peu en avant des dents latérales, est plus petite, triangulaire, à cuspide moyenne assez large, mais ne dépassant pas la moitié de la longueur de la dent; à cuspides latérales petites et obtuses. Les dents latérales sont serrées, de type hélicéen, tricuspidées, à cuspide interne rudimentaire, à cuspide moyenne longue, triangulaire, atteignant la base. Les dents marginales sont petites, multicuspidées et serriformes comme celles des Limnées et des Planorbes. La formule dentaire est (n — 25 — 1 — 25 — n); n exprimant le nombre indéterminé des dents marginales.

Le *Melampus olivaceus*, Carpenter, dont nous avons extrait la plaque linguale d'animaux desséchés qui nous ont été envoyés par M. Hemphill, a pour formule dentaire (45 — 1 — 45) × 80. Les dents ont la même apparence que celles du *Melampus luteus;* toutefois la dent centrale est plus étroite, à cuspide moyenne plus atténuée, à cuspides latérales obsolètes; les dents marginales sont courtes, rectangulaires, rastriformes ou serriformes[3].

Lovén[4] décrit ainsi la plaque du *Melampus lividus,* Deshayes : « Dens minutus, medio dilatatus, acie unicuspide; uncini circiter 31 basi producti, inflati, ad flexuram incrassati. » La figure qu'il donne a beaucoup de rapports avec celle que nous

[1] *Hist. nat. des Moll. de France*, pl. XXIX, fig. 35, 1855.

[2] Quoy et Gaimard, *Voyage de l'Astrolabe,* pl. XIV, fig. 11, 1832.

[3] En forme de râteau (*rastrum*) ou de scie (*serra*).

[4] *Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akadem. Förhandlingar,* p. 190, pl. III, 1847.

avons dessinée d'après le *Marinula Firmini*, Payraudeau, par la flexion et l'étroitesse des dents. La dent centrale est petite, unicuspidée et placée sur un plan un peu antérieur à celui des premières dents latérales.

Chez le *Melampus bidentatus*, Say[1], la formule dentaire est 31 — 1 — 31. La dent centrale, plus antérieure que les dents latérales, est petite, portée sur une base triangulaire et très-élargie; les dents latérales sont tricuspidées et les dents marginales serriformes.

Pour tâcher d'apprécier les caractères de la plaque linguale des *Melampus*, il est nécessaire de la comparer à celle d'autres types de la famille des *Auriculidæ*.

Chez le *Cassidula mustelina*, Deshayes, d'après Jickeli[2], les rangées de dents sont horizontales; la dent centrale est petite, étroite, aiguë; les dents latérales sont allongées, sans cuspide externe, à cuspide interne à peine appréciable, à cuspide moyenne longue, étroite, obtuse à la pointe, qui atteint et dépasse la base de la dent. Dents marginales bicuspidées, courtes, à cuspide interne étroite.

La plaque de l'*Alexia myosotis*, Draparnaud, d'après W. G. Binney[3], porte une dent centrale un peu plus forte que les dents latérales et à base large, triangulaire; les dents latérales sont courtes, triangulaires, sans cuspides externe et interne bien marquées; dents marginales bicuspidées. Formule dentaire : 12 — 13 — 1 — 13 — 12.

Le *Carychium exiguum*, Say[4], est remarquable par la brièveté de ses dents linguales, dont les cuspides sont émoussées; la dent centrale est petite, plus étroite que les dents latérales.

Nous avons examiné la plaque du *Monica Firmini*, Payraudeau, de Corse. La formule dentaire est : 50 — 21 — 1 — 21 — 50; la dent centrale est plus petite que celle des *Melampus;* les dents latérales sont moins longues; les dents marginales sont bicuspidées et non serriformes.

Chez le *Scarabus chalcostomus*, Adams, la dent centrale a une forme aberrante pour les *Auriculidæ;* elle est extrêmement petite et placée à l'intersection de deux

[1] Binney et Bland, *loc. cit.* p. 286, fig. 7.

[2] *Fauna der Land- und Süsswasser Mollusken Nord-Ost-Afrika's*, pl. II, fig. 10, 1874.

[3] *Land and fresh water Shells of North America*, part II. *Pulmonata Geophila*, p. 1, fig. 1, 1865.

[4] W. G. Binney, *supr. cit.* p. 6, fig. 6.

apophyses qui s'élèvent de la base, en laissant entre elles un espace vide. Les dents latérales sont triangulaires, à cuspide moyenne triangulairement obtuse, à cuspides interne et externe effacées; la base de la dent est flexueuse; les dents marginales sont courtes, subrectangulaires, tricuspidées ou bicuspidées, mais non serriformes. Formule dentaire : 18 — 16 — 1 — 16 — 18.

Enfin une Auricule non déterminée et figurée par Woodward, d'après un dessin de Wilton[1], a pour formule : 100 — 11 — 1 — 11 — 100; les dents centrales et latérales se rapprochent de celles des *Melampus,* mais la structure des dents marginales ne peut être appréciée, à cause de l'insuffisance du grossissement employé par le dessinateur.

En somme, la plaque des *Melampus* diffère de celle des *Cassidula, Alexia, Marinula, Carychium,* par ses dents marginales serriformes, mais dont le nombre des cuspides ne dépasse pas 3. Cette disposition indique plus d'affinités avec les Pulmonés Hygrophiles, tandis que les *Cassidula, Alexia, Marinula, Carychium* ont une plaque linguale se rapprochant davantage de celle des Géophiles.

L'œsophage est long, étroit; sur son trajet se montrent quelques dilatations peu importantes. Il s'abouche dans un estomac court, ovoïde, épais, à parois charnues, cerclé d'une bande fibreuse, et dont l'orifice pylorique est presque contigu à l'orifice cardiaque. Nous n'avons trouvé dans l'intérieur que des particules sableuses et caillouteuses.

L'intestin, médiocrement allongé, étroit, est pourvu, près de son origine, d'une petite ampoule duodénale. L'anus s'ouvre au côté droit du collier, à peu de distance de l'extrémité postérieure du pied.

Le foie entoure l'estomac, mais nous n'avons pas distingué les canaux hépatiques. D'après Quoy et Gaimard, un lobe du foie s'ouvrirait à l'extrémité postérieure de l'estomac, ainsi qu'on le voit chez les *Vaginula* et *Oncidiella.*

Système respiratoire et circulatoire. Le poumon n'occupe pas le plafond de la cavité respiratoire, comme chez les Hélices, mais il forme une poche charnue, assez épaisse, conique, saillante sous le manteau, à la partie antérieure du dernier tour de spire. Ses parois sont revêtues d'un réseau vasculaire très-serré. Cet organe est donc un poumon par excellence, tandis que la poche pulmonaire de la plu-

[1] *Manuel de Conchyliologie,* traduit par A. Humbert, p. 314, 1870.

part des Géophiles est en quelque sorte intermédiaire, par son organisation, entre un poumon et une branchie. L'orifice pulmonaire s'ouvre à droite et en arrière sur le collier, à côté de l'anus.

Le cœur n'offre rien de particulier; le rein est aplati, très-large. Souleyet a vu l'orifice de son canal excréteur déboucher directement dans l'ouverture pulmonaire.

Système génital. Les orifices génitaux sont écartés comme ceux des Oncidies et des Limnées. Nous n'avons pas distingué l'orifice de la verge, qui, chez l'*Alexia myosotis,* Draparnaud, est placé sur le mufle et un peu en avant du tentacule droit, d'après Moquin-Tandon[1], ou à la base du tentacule, d'après Bouchard-Chantereaux[2], ce qui nous paraît très-probable. Chez le *Melampus fuscus*, Philippi, Souleyet a figuré l'orifice génital mâle à la face inférieure de l'animal, entre l'extrémité antérieure droite du pied et le lobe buccal[3]. L'orifice ainsi désigné ne peut être que l'ouverture antérieure de la rainure déférente qui s'étend latéralement depuis la partie antérieure du pied jusqu'au voisinage de l'orifice femelle, ainsi que nous l'avons reconnu chez les *Oncidiella.*

L'orifice femelle est placé au côté droit de l'animal, un peu en arrière de la moitié de la longueur du pied. L'écartement des orifices génitaux chez les *Melampus* est donc plus considérable que chez les *Alexia.*

Les organes de la reproduction sont très-difficiles à disséquer : nous n'avons que peu de chose à ajouter à la description donnée par Souleyet. Pas plus que lui, nous n'avons constaté la disposition du canal déférent dans sa partie postérieure, depuis le point où il se détache de la glande albuminipare jusqu'à son arrivée à la rainure déférente. Nous avons été plus heureux dans l'examen de la portion antérieure du canal déférent, qu'il n'a pas connue. Enfin nous sommes en état de signaler dans l'anatomie des organes génitaux du Mélampe les lacunes qui rendent presque incompréhensible le travail de Souleyet.

La glande en grappe (*ovaire,* Souleyet) occupe l'extrémité postérieure des viscères; elle est très-large, aplatie, discoïde, radiée, en forme de parasol; son canal excréteur, tortueux, s'accole à une glande albuminipare globuleuse, con-

[1] *Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluviatiles de France,* pl. XXIX, fig. 34. — [2] *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles du Pas-de-Calais,* p. 64, 1838. — [3] *Voyage de la Bonite,* pl. XXXII, fig. 2 v.

tournée. En ce point commence la séparation des organes mâle et femelle. Nous avons dit que la disposition de la portion postérieure du canal déférent nous était inconnue; mais il est permis de supposer, d'après toutes les analogies, que le canal déférent se porte vers la rainure qui sépare le bord droit du pied de l'enveloppe viscérale, qu'il suit un trajet parallèle à celui du vagin, et qu'il débouche dans cette rainure tout près de l'orifice génital femelle. C'est ainsi que nous le représentons dans la figure schématique que nous avons donnée, d'après les observations de Souleyet et les nôtres.

Le sperme, engagé dans la rainure déférente, chemine donc d'arrière en avant, et, au niveau de l'extrémité antérieure du pied, il arrive à un petit orifice, confondu par Souleyet avec l'orifice de la verge. C'est là que commence le trajet de la portion antérieure libre du canal déférent. Cette portion se porte d'avant en arrière en côtoyant la verge, pour s'insérer à l'extrémité postérieure de son cul-de-sac, immédiatement au-dessus du muscle rétracteur. Le canal déférent a partout un calibre uniforme, assez faible; il est peu tortueux. Le muscle rétracteur de la verge, assez long, grêle, s'unit au faisceau commun des muscles rétracteurs du pied et de la poche linguale. La verge, très-longue, étroite, simple, sans appendices, suit un trajet direct et rectiligne.

Les organes génitaux femelles consistent, d'après Souleyet, en une matrice accolée à la glande albuminipare (*utérus*, Souleyet) et continuée par un oviducte court, dans lequel débouchent une poche copulatrice à col peu allongé, et deux vésicules muqueuses, lobulées, qu'on peut considérer comme homologues du diverticule vaginal des *Oncidiella* et des vésicules multifides des *Helix*. Le vagin forme ensuite un très-long canal, simple, conservant partout le même calibre et se terminant au côté droit du corps.

Il nous semble que les *Oncidiella* sont les Mollusques qui présentent le plus de rapports anatomiques avec les *Melampus*, pour la structure des organes de reproduction. Chez les *Limnæa*, l'oviducte porte sur son trajet un sac sessile appelé par Baudelot *organe de la glaire*[1]; chez les *Planorbis*, cet organe est aplati, couché sur l'oviducte. En outre, on trouve chez les *Limnæidæ* un renflement de l'oviducte

[1] Ce terme, ayant été employé par Moquin-Tandon comme synonyme de glande albuminipare, a l'inconvénient de prêter à la confusion. Il serait préférable de choisir un autre nom, celui par exemple de *vésicule* ou *glande nidamentaire*.

considéré comme un réservoir commun des œufs et de la glaire. Ces parties de l'appareil femelle semblent avoir pour but de secréter l'enveloppe commune des œufs. Une semblable disposition manque chez les *Auriculidæ*.

Le système génital de l'*Auricula Midæ,* Linné, a été imparfaitement figuré par Quoy et Gaimard [1]. Tout ce qu'on en peut dire, c'est que la glande en grappe rougeâtre occupe l'extrémité postérieure du tortillon, et qu'il en part un canal excréteur tortueux, se rendant à une glande albuminipare assez développée. La matrice est contournée, tubuleuse, suivie d'un vagin très-long, tortueux et simple. Il existe une poche copulatrice à canal court, mais les relations de cet organe avec les autres parties de l'appareil génital ne sont pas établies clairement. Le fourreau de la verge est grêle, assez long et pourvu d'un muscle rétracteur, à une petite distance de son extrémité antérieure. La ressemblance entre les organes génitaux des *Auricula* et ceux des *Melampus* paraît très-grande, mais il est regrettable que Quoy et Gaimard n'aient pas tiré un meilleur parti de l'examen du plus gros Mollusque de la famille des *Auriculidæ*. Toutefois, la figure qu'ils ont donnée de ses caractères extérieurs est bien supérieure à celle de Lesson [2], qui a placé des yeux à l'extrémité des tentacules de l'*Auricula Midæ !*

Système nerveux. Les ganglions sus-œsophagiens sont arrondis et séparés par une commissure transverse assez longue. Ils fournissent de chaque côté quelques paires de nerfs, dont la plus importante passe sur les côtés de la poche linguale et se divise en deux rameaux distribués aux lobes buccaux. Ce nerf a la même structure chez les *Oncidiella;* il a été figuré par M. H. von Ihering [3] chez l'*Auricula Judæ*, Linné.

Les ganglions stomato-gastriques sont petits, séparés par une longue commissure transverse. On les trouve, comme à l'ordinaire, sur la poche linguale, au voisinage de l'embouchure de l'œsophage.

Chez le *Melampus luteus* que nous avons disséqué, nous avons aperçu 6 ganglions sous-œsophagiens, disposés sur deux plans, un plan supérieur formé par les sous-œsophagiens moyens et postérieurs, et un plan inférieur formé par les sous-œsophagiens antérieurs ou pédieux. Il est probable que nous n'avons pas vu

[1] *Voyage de l'Astrolabe,* pl. XIV, fig. 7 et 8.

[2] *Voyage de la Coquille,* atlas, *Mollusques,* pl. IX, fig. 1.

[3] *Vergl. Anat. der Nervensyst. und Phylog. der Mollusken*, pl. IV, fig. 15, 1877.

le petit ganglion sous-œsophagien moyen du côté gauche. M. H. von Ihering décrit chez l'*Auricula Judæ* 7 ganglions sous-œsophagiens : 2 pédieux, 2 commissuraux, 2 pariétaux, 1 génito-branchial. Les ganglions commissuraux correspondent au ganglion sous-œsophagien moyen gauche et au sous-œsophagien moyen droit antérieur. Le ganglion commissural gauche manque sur notre dessin, à moins que chez les *Melampus* il ne se soude à un autre ganglion. Souleyet figure chez le *Melampus fuscus* 2 ganglions pédieux, 2 ganglions viscéraux, placés en arrière des précédents et 2 autres petits ganglions placés au côté droit seulement; le plus antérieur de ces petits ganglions correspond au ganglion commissural de Ihering et le postérieur au ganglion pariétal gauche.

Les dimensions des ganglions sous-œsophagiens sont assez faibles. Nous n'avons rien à dire des œsophagiens antérieurs ou pédieux, si ce n'est qu'ils sont masqués en grande partie par les œsophagiens postérieurs. Ceux-ci sont inégaux; le ganglion du côté gauche est plus petit que le ganglion du côté droit, qui est placé plus en arrière et qui est l'équivalent du ganglion génito-branchial de l'*Auricula Judæ*, suivant la terminologie employée par M. H. von Ihering. De son bord postérieur émanent deux troncs nerveux, de diamètre inégal, qui se distribuent aux viscères. Les ganglions sous-œsophagiens moyens droits sont très-inégaux; le postérieur, muni de longues commissures, semble se porter en dehors du cycle sous-œsophagien; il est uni à un très-petit sous-œsophagien moyen antérieur, qui se distingue à peine et qui consiste en un léger renflement sur la commissure.

La superposition des ganglions sous-œsophagiens postérieurs aux pédieux est presque aussi marquée chez les *Auriculidæ* que chez les *Vaginula* et les *Oncidiella*.

Mœurs des Mélampes. Le *Melampus bidentatus*, Say, habite les marécages qui sont inondés de temps en temps par les marées; mais on ne le trouve jamais beaucoup au-dessous de la limite de la haute mer. La variété *Jaumei*, Mittre, de la même espèce, vit au bord des mares d'eau saumâtre, se tenant presque toujours hors de l'eau et montant parfois aux joncs qui lui servent de nourriture[1]. En octobre 1839, Gould a observé un grand nombre de *Melampus bidentatus* à Oak

[1] Mittre, *Journal de Conchyliologie*, vol. VI, p. 326, 1857.

Island, sur un point élevé et boisé, entouré d'un marécage salé. Ces animaux s'enterraient sous les feuilles tombées et dans les détritus qu'on trouvait à la base des troncs d'arbres pourris. La mer n'arrive jamais jusque-là[1].

Le *Melampus luteus*, d'après Quoy et Gaimard, a sa station habituelle sous les arbres, au bord de la mer. Le P. Montrouzier a trouvé ce Mollusque sur le rivage, au-dessous des fucus rejetés par la mer et un peu enfoncé dans le sable; il est aussi abondant dans les mangliers, sous les bois morts[2]. Lowe nous apprend que son *Melampus exiguus* vit à Madère en compagnie des *Pedipes afer*, *Marinula æqualis* et *Truncatella truncatula*.

La ponte et le développement des Mélampes nous sont inconnus. L'énorme diffusion des espèces signalées sur le littoral des îles de l'océan Indien et du Grand océan, a donné à penser que les embryons pouvaient être transportés par la mer à de grandes distances et qu'ils étaient pourvus en cet état d'un appareil natatoire (*velum* cilié); mais c'est là une hypothèse qui demande confirmation.

CARACTÈRES DU GENRE MELAMPUS.

Testa ovato-conoidea vel subovata, glandiformis, solida; spira brevis; anfractus angusti; ultimus magnus; apertura angusta, elongata, sublinearis; columella plicata; paries aperturalis inermis vel denticulatus; peristoma rectum; margine dextro acuto, intus transversim plicato. — Parietes interni resorpti.

Animal angustum; pes antice truncatus, sulco transverso bipartitus, postice bifidus aut subbifidus; maxilla angusta, tenuis, fasciculis fibrosis, capillaceis composita, ad extremitates acuta et angulatim descendens; radula lingualis series fere horizontales dentium gerens; dens centralis minor, triangularis; dentes laterales densi, tricuspidati, cuspide interna obsoleta; dentes marginales parvi, tricuspidati, serriformes, cuspidibus subæqualibus instructi.

Coquille ovale-conoïde, en forme de gland, solide; spire courte; tours de spire étroits; dernier tour très-grand; ouverture étroite, allongée, sublinéaire; columelle plissée; paroi aperturale munie, ou non, de dents; péristome droit; bord droit aigu, garni de plis transverses à l'intérieur. — Parois internes résorbées.

Animal étroit; pied tronqué en avant, séparé en deux portions inégales par un sillon transversal, bifide ou subbifide à son extrémité postérieure; mâchoire étroite, mince, composée de fascicules de fibres très-fines, aiguë à ses extrémités, qui se replient en dessous; plaque linguale formée de rangées presque horizon-

[1] Gould, *Report on the Invertebrata of Massachusetts*; 2e édition, publiée par W. G. Binney, p. 468, 1870. — [2] *Journal de Conchyliologie*, vol. VIII, p. 197, 1860.

tales; dent centrale plus petite que les dents latérales, et triangulaire; dents latérales serrées, tricuspidées, à cuspide interne obsolète; dents marginales petites, tricuspidées, serriformes, à cuspides de même longueur.

Le genre *Melampus*, tel que Pfeiffer[1] le définit en y adjoignant les *Tralia*, *Ophicardelus* et *Laimodonta*, comprenait, en 1876, 113 espèces vivantes, dont la plupart habitent le Grand océan et l'océan Indien. Les Antilles et la côte atlantique des deux Amériques comptent une quinzaine d'espèces; la côte du Pacifique est un peu moins riche.

Les *Melampus* habitent toutes les mers chaudes; leur nombre diminue dans les mers tempérées; on n'en connaît pas dans les mers froides; le *Melampus bidentatus* est l'espèce la plus boréale; elle remonte jusqu'à la Nouvelle-Angleterre; dans les mers australes, la limite sud de la distribution géographique des *Melampus* est la côte de Natal, en Afrique, et la Nouvelle-Zélande, en Océanie.

M. W. G. Binney[2] indique dans l'Amérique du Nord quatre espèces de *Melampus* et trois espèces de *Tralia*, savoir : *Melampus olivaceus*, Carpenter, de Mazatlan; *Melampus bidentatus*, Say, de toute la côte orientale de l'Amérique; *Melampus flavus*, Gmelin, de la Floride; *Melampus coffea*, Linné, de la Floride; *Tralia Floridana*, Shuttleworth, de la Floride; *Tralia pusilla*, Linné, de la Floride; *Tralia cingulata*, Pfeiffer, de la Floride. Mais nous pensons que la coquille cataloguée sous le nom de *Tralia Floridana* est un *Melampus* typique. Le *Tralia cingulata* appartient à un groupe remarquable que Gray a appelé *Detracia* et qui est caractérisé par l'absence de plis pariétaux. Par conséquent, le genre *Tralia* n'est en réalité représenté que par une seule espèce : *Tralia pusilla*, Linné.

Nous ne connaissons des côtes du Mexique et du Guatemala que deux espèces de *Melampus* : *Melampus olivaceus*, sur le littoral du Pacifique, *Melampus coffea*, sur celui du golfe du Mexique. Toutefois, M. Tristram[3] a déterminé comme *Melampus fasciatus*, Chemnitz, une coquille rapportée par O. Salvin des marécages salés de la côte du Guatemala. Cette attribution est certainement erronée. Chem-

[1] *Monographia Auriculaceorum viventium*, Cassel, 1856. — *Monographia Pneumonopomorum viventium. Supplementum tertium Monographiæ Auriculaceorum parte secunda auctum.* Cassel, 1876.

[2] *Land and fresh water Shells of North America*, part II. *Pulmonata limnophila and thalassophila*, 1865, p. 9 et suiv.

[3] *Proceeding of the Zoological Society of London*, 1861, p. 232.

nitz, en effet, n'a pas décrit d'Auricule sous le nom de *fasciata;* ce vocable a été employé par Deshayes pour désigner une espèce de *Melampus* de la Malaisie, des Philippines et de la Papouasie, souvent confondue par les auteurs avec une forme des Antilles : *Melampus flavus*, Gmelin (*monilis*, Bruguière, Férussac, Lamarck, etc.).

Il nous semble probable que le *Melampus fasciatus* de M. Tristram s'applique soit au *Melampus flavus*, Gmelin, soit au *Melampus coffea,* Linné, si abondant dans les marais salants du Yucatan et de Bélize; mais nous ne pouvons l'inscrire dans notre liste d'espèces, faute de renseignements satisfaisants.

1. Melampus coffea, Linné.

(Pl. XXXIV, fig. 10 et 10 *a*.)

Bulla coffea, Linné, *Syst. nat.* éd. X, p. 729, 1758.
Voluta coffea, Linné, *Syst. nat.* éd. XII, p. 1187, 1767.
Bulimus coniformis, Bruguière, *Encycl. méth.* I, p. 339, n° 72, 1789-1792.
Melampus coniformis, Montfort, *Conchyl. syst.* t. II, p. 318, 1810.
Auricula coniformis, Férussac, *Prodr.* p. 105, n° 23, 1821.
Auricula coniformis, Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.* t. VI, 2e partie, p. 141, n° 12, 1822.
Auricula ovula, d'Orbigny, *Mollusques de Cuba,* pl. XIII, fig. 4-7 (1841), et vol. I, p. 187, 1853.
Auricula coniformis, Küster, *in* Martini et Chemnitz, *Conchyl. Cabin. ed. nova,* p. 31, pl. IV, fig. 14-17, 1844.
Melampus coffeus, H. et A. Adams, *Proceed. of Zool. Soc.* p. 9, 1854.
Melampus coffeus, H. et A. Adams, *Genera of recent Mollusca,* t. II, p. 243, pl. LXXXII, fig. 7-7*a*, 1855.
Melampus coffea, L. Pfeiffer, *Monographia Auriculaceorum viventium,* p. 28, 1856.
Melampus coffeus, Poey, *Memor. sobre la hist. nat. de la isla de Cuba,* vol. II, p. 49, pl. V, fig. 5-8, 1856-1858.
Melampus coffeus, W. G. Binney, *Terr. Moll. of United States,* vol. IV, p. 162, pl. LXXV, fig. 21, 25, 1859.
Melampus coffea, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North Amer.* part II, p. 13, fig. 15, 1865.
Melampus coffea, E. von Martens, *Malak. Blätter,* vol. XII, p. 61, 1865.
Melampus coffea, Tryon, *Amer. Journ. of Conchol.* vol. IV, p. 8, pl XVIII, fig. 7-8, 1868.
Melampus coffea, L. Pfeiffer, *Monogr. Auricul. suppl.* p. 306, 1876.

Testa subrimata, subconico-ovoidea, sublævigata, striis incrementi irregulariter notata, vix nitens, unicolor cinereo-olivacea vel albo trifasciata; spira brevis, conica, apice mucronato, nigricante; sutura impressa, lacera; anfractus circiter 9, vix convexiusculi, ultimus 5/6 longitudinis æquans, superne obsolete angulatus, inferne subcompressus; apertura parum obliqua, intus castanea; plicæ parietales 2, superior transversa, valida, inferior minuta, interdum deficiens; plica columellaris extrorsum producta; peristoma acutum, margine externo intus plicis transversis, albis, circiter 16 munito; margine columellari calloso, reflexo, castaneo-violaceo vel lutescente.

Diam. maj. 13 mill., longit. 19 mill. — Aperturæ longit. 13 mill. (Mus. Parisiense).

Habitat in «Laguna de Terminos» Insulæ Carmen dictæ, in Provincia Yucatanensi, reipublicæ Mexicanæ (Uhde); *in paludibus salinariis prope Belize, Coloniæ Hondurasianæ Anglicæ* (Bocourt).

Coquille subperforée, ovoïde-subconique, presque lisse ou marquée de stries d'accroissement irrégulières, à peine luisante, tantôt d'une couleur cendrée olivâtre uni-

forme, tantôt fasciée de 2 ou 3 bandes blanches. Spire courte, conique, aiguë au sommet et d'une teinte noirâtre. Suture marquée, déchiquetée. Tours de spire au nombre de 9 et peine à convexes, le dernier atteignant les 5/6 de la longueur totale, subanguleux à sa partie supérieure, atténué et subcomprimé à sa partie inférieure. Ouverture peu oblique, brune à l'intérieur; plis pariétaux au nombre de 2; le pli supérieur est le plus gros, il est saillant, transverse, lamelleux; le pli inférieur rapproché du précédent est peu développé et quelquefois même absent; pli columellaire prolongé et renversé en dehors. Péristome aigu; bord droit muni d'environ 16 plis blancs, dentiformes, entrant profondément; bord columellaire calleux, réfléchi, de couleur brun violacé ou d'un jaune pâle.

Plus grand diamètre de la coquille, 13 millimètres; longueur, 19 millimètres: longueur de l'ouverture, 17 millimètres.

Habitat. Mexique, île Carmen, dans la lagune de Terminos, État de Yucatan (Uhde). — Marécages salés de Bélize, dans le Honduras anglais (Bocourt).

Observations. Les exemplaires qui ont été recueillis par l'expédition scientifique du Mexique dans les marécages salés de Bélize ont une taille supérieure à celle des spécimens des Antilles.

Le *Melampus coffea* vit sur les côtes de presque toutes les Antilles : Cuba, Jamaïque, Haïti, Porto-Rico, Guadeloupe, Trinidad, Martinique, Saint-Thomas, etc. Montfort l'a signalé depuis longtemps sur les côtes de la Guyane française. Deux localités sont connues aux États-Unis : Indian Key, Floride (Wurdemann), et Texas (Pope).

L. Pfeiffer considère comme appartenant à sa variété γ les exemplaires dont la deuxième dent pariétale est obsolète ou absente.

2. Melampus olivaceus, Carpenter.

(Pl. XXXIV, fig. 9 et 9 *a*.)

Melampus olivaceus, Carpenter, *Cat. Reigen coll. Maz.* p. 178, n° 235, 1857.
Melampus olivaceus, W. G. Binney, *Terr. Moll. Un. St.* vol. IV, p. 26, pl. LXXIX, fig. 8, 1859.
Melampus olivaceus, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of N. Amer.* II, p. 9, fig. 10, 1865.
Melampus olivaceus, Tryon, *Amer. Journ. Conchol.* vol. IV, p. 7, pl. XVIII, fig. 4, 1868.
Melampus olivaceus, Paetel, *Catal.* p. 114, 1873.
Melampus olivaceus, Schmeltz, *Mus. Godeff. cat.* V, p. 88, 1874.
Melampus olivaceus, Pfeiffer, *Monog. Auriculac.* pars II, p. 310, 1876.

Testa imperforata, oblongo-ovata, sublævis, parum nitens, sub epidermide olivacea, adhærente, luteo-albida; zonis fusco-purpureis, inæqualibus, transversim cincta, lineis irregularibus, albidis longitudinaliter ornata; spira depressa, apice prominulo, subacuto; sutura irregulariter impressa, sublacera; anfractus 7-9 subplanati, lente accrescentes; ultimus magnus, infra suturam obscure subangulatus, basi attenuatus; apertura elongata, angusta, ad limbum luteo-albida, mox fusco-purpurea, ima fauce lactea et denticulis albis, in liras desinentibus munita; peristoma simplex; margine parietali tum plica unica transversa valida, tum plicis 3, primis 2 approximatis,

minimis, tertia valida munito; columellari uniplicato, plica usque ad basin oblique descendente; externo tenui, luteo-albido.

Longitudo 12 *mill., diam. maj.* 7 *mill.* (Coll. Crosse).

Habitat Mazatlan, reipublicæ Mexicanæ (Reigen). — *San Diego* (Hemphill) *et San Francisco* (teste W. G. Binney), *Californiæ.*

Coquille imperforée, oblongue-ovoïde, presque lisse, légèrement luisante, et, sous un épiderme olivâtre et adhérent, d'un blanc jaunâtre avec des zones brunâtres, inégales, transverses et des lignes longitudinales, irrégulières, blanchâtres. Spire déprimée avec un sommet proéminent, subaigu. Suture irrégulièrement marquée, sublacérée. Tours de spire au nombre de 7 à 9, subaplatis, s'accroissant lentement; dernier tour grand, obscurément subanguleux au-dessous de la suture, atténué à la base. Ouverture allongée, étroite, brunâtre au voisinage du limbe, blanche profondément et munie de denticules prolongés sous forme de plis plus ou moins saillants. Péristome simple; bord pariétal tantôt pourvu d'un pli unique, transversal et saillant, tantôt de trois plis, dont deux supérieurs, rapprochés, faibles, et un inférieur plus fort; bord columellaire ne portant qu'un seul pli assez fort, descendant obliquement jusqu'à la base; bord externe mince, d'un blanc jaunâtre.

Longueur, 12 millimètres; plus grand diamètre, 7 millimètres.

Habitat. Mexique, à Mazatlan, État de Cinaloa (Reigen). — Vit aussi à San Diego (Hemphill) et à San Francisco (W. G. Binney), Californie.

Observations. Espèce très-abondante sur tout le littoral de la Californie. Les jeunes individus montrent des lignes spirales très-fines à la base du dernier tour et au sommet de la spire. Le nombre et la disposition des plis de l'ouverture sont très-variables; le grand pli du bord pariétal est quelquefois placé entre deux petites denticulations; plus souvent il est surmonté de deux petits plis; enfin, et surtout chez les individus jeunes, le pli pariétal est unique.

Carpenter, dans sa diagnose originale[1], mentionne le fait très-réel que, chez les individus adultes, les parois internes de la coquille sont résorbées.

Sous-famille des PEDIPEDINÆ.

XXXI. Genre PEDIPES, Adanson, 1757.

Adanson[2] en 1757, a décrit avec beaucoup de soin l'animal et la coquille d'un petit Mollusque de Gorée, qu'il a appelé Piétin (*Pedipes*). Ce nom, au moins

[1] «Parietibus internis in adulta absorptis.» Carpenter, *Catal. Mazatlan,* p. 178. — [2] *Hist. nat. du Sénégal,* p. 11, pl. 1, fig. 4.

étrange, rappelle la structure singulière de son pied, qui « paraît composé de deux talons semblables, posés à chacune de ses extrémités; les talons laissent entre eux un espace vide et creusé profondément qui donne à ce pied la forme d'un pied-bot. »

L'animal du *Pedipes afer*, Gmelin, de la côte occidentale d'Afrique a, d'après Adanson, une tête petite, des tentacules cylindriques, qui sont portés verticalement dans la marche[1]; les yeux sont placés à la base interne des tentacules; l'ouverture buccale est formée par deux lèvres verticales, qui, en se rapprochant, lui donnent la figure de la lettre H renversée sur le côté. La marche s'effectue avec une certaine vitesse, les deux segments du pied s'avançant alternativement.

Adanson suppose que la grande dent de la coquille sert à maintenir écartés les deux talons du pied. Il classe très-judicieusement son Piétin entre le Bulin (*Isidora*) et le Limaçon (*Limicolaria*), c'est-à-dire parmi les Pulmonés. Il remarque que sa station habituelle est dans les rochers du rivage, exposés aux grands coups de mer.

Le genre *Pedipes*, confondu avec les *Bulimus* par Bruguière, et avec les *Tornatella* par Lamarck, a été accepté par Férussac et Blainville et rapproché des *Auricula* en même temps que les *Tornatella*. Rang, Deshayes, etc., en éliminant les *Tornatella* des *Auriculacea*, ont constitué un groupe de genres plus homogène, qui ne comprenait plus que les *Carychium*, *Auricula*, *Pedipes* et *Scarabus*.

En 1831, Lowe[2] ayant retrouvé à Madère le Piétin d'Adanson, put étudier de nouveau ce type intéressant. Nous devons à cet auteur une description et des figures excellentes de l'animal, qui permettent de compléter les observations d'Adanson. Les deux segments du pied sont très-inégaux : le segment antérieur est court, arqué en avant, tronqué horizontalement en arrière; le segment postérieur est obtus à son extrémité postérieure; les lobes buccaux sont très-larges, arrondis, distincts; les tentacules sont cylindriques, atténués à leur pointe; les yeux, très-rapprochés en dedans de la base des tentacules, paraissent sous forme d'une petite ligne noirâtre; la bouche se présente comme une simple fente verticale.

Par l'étude des mœurs des Piétins, Lowe est arrivé à se persuader que ces

[1] Les *Cassidula* portent les tentacules de la même manière, d'après Souleyet. — [2] *Zoological Journal*, vol. V, n° 19, p. 296, pl. XIII, fig. 8-12, 1831.

Mollusques étaient branchifères comme les Littorines qui vivent dans leur compagnie. Cependant, il nous apprend qu'il a conservé, durant quelques mois, des Piétins dans un verre d'eau de mer. Ils restèrent tout le temps hors de l'eau, et, si l'un d'eux y tombait par mégarde, il s'empressait d'en sortir. Quand on les submergeait, on observait une bulle d'air toujours placée entre le bord du manteau et le corps de l'animal du côté droit (c'est-à-dire à l'orifice pulmonaire).

L'immersion dans l'eau de mer tue les Piétins plus ou moins rapidement : sur huit individus immergés, six sont morts en trois ou quatre jours.

Il est difficile de ne pas être persuadé, d'après les expériences de Lowe, que les Piétins sont de véritables Pulmonés; et l'on ne saisit pas pourquoi l'auteur anglais a conclu dans un sens diamétralement opposé.

Nous n'avons aucun renseignement nouveau à ajouter à la connaissance de l'animal du *Pedipes*. Sa mâchoire, sa plaque linguale nous sont inconnues. Nous pensons, comme H. et A. Adams et L. Pfeiffer, que les *Pedipes* doivent être rapprochés des *Melampus*, qui présentent la même disposition du pied.

En pratiquant des coupes sur plusieurs coquilles d'âges divers du *Pedipes afer*. Gmelin, nous avons pu nous assurer que les cloisons internes n'étaient pas résorbées. Nous ne savons pas si ce caractère aura plus tard quelque valeur dans la classification; il nous paraît être en rapport avec la grande épaisseur du test, qui atteint son maximum à la partie supérieure de chaque tour de spire. Les cloisons internes sont conservées également chez le *Pedipes mirabilis*, Mühlfeld. Nous n'avons trouvé cette particularité que dans ce seul genre *Pedipes*. Chez un *Marinula* typique (*Marinula nigra*, Philippi), les cloisons internes étaient au contraire complétement résorbées. On pourra donc se servir de ce caractère pour distinguer certaines formes ambiguës, ballottées entre les *Pedipes* et les *Marinula*, genres qui présentent la plus grande affinité, d'après leur test. L'animal des *Marinula* diffère de celui des *Pedipes*, suivant King, par son pied non divisé transversalement.

CARACTÈRES DU GENRE PEDIPES.

Testa imperforata, globoso-conica, solida, crassa, spiraliter striata; anfractus pauci, ultimus maximus; apertura subcircularis vel ellipsoidea, ringens; plica parietali magna, lamellæformi, profunde et spiraliter

intrante, et dentibus 2 in labio columellari munita; peristoma intus callosum vel dentatum, margine acutum. Parietes interni non resorpti.

Animal Melampodi affinis; lobi buccales magni, rotundati; pes antice rotundatus, postice obtusus, sulco transversali profunde divisus; pars anterior minor; tentacula cylindrica extremitate attenuata; oculi proximi, superi.

Coquille imperforée, globuleuse-conique, solide, épaisse, ornée de stries spirales; tours de spire peu nombreux; le dernier tour est grand; ouverture subcirculaire ou ellipsoïdale, grimaçante; bord columellaire portant un pli pariétal très-fort, lamelliforme, entrant profondément en contournant l'axe columellaire, et deux dents plus petites; péristome épaissi intérieurement ou denté, à bord aigu. Parois internes de la coquille non résorbées.

Animal voisin de celui des Mélampes; lobes buccaux grands, arrondis; pied relativement court, arrondi en avant, obtus en arrière, profondément divisé par un sillon transverse; la partie antérieure du pied est plus courte que la partie postérieure; tentacules cylindriques, atténués à leur extrémité; yeux rapprochés, placés à la partie supérieure de la tête.

Le genre *Pedipes* comprend 13 espèces[1] dont 5 habitent l'océan Indien, la mer Rouge, le grand Océan et la côte ouest d'Afrique; les espèces américaines sont au nombre de 8, savoir : 5 dans le golfe du Mexique et aux Antilles (*Pedipes mirabilis*, Mühlfeld; *Pedipes ovalis*, C. B. Adams; *Pedipes globulus*, Petit; *Pedipes tridens*, Pfeiffer; *Pedipes naticoides*, Stearns) et 3 sur la côte du Pacifique (*Pedipes liratus*, W. G. Binney, de la Basse-Californie; *Pedipes unisulcatus*, Cooper, de la Haute et de la Basse-Californie; *Pedipes angulatus*, C. B. Adams, de Panama).

Il est très-probable que le *Pedipes mirabilis*, Mühlfeld, si commun aux Antilles, existe aussi sur le littoral du golfe du Mexique, mais jusqu'à présent aucun spécimen de cette provenance n'a été signalé par les auteurs.

1. Pedipes liratus, W. G. Binney (emend.).

Pedipes lirata, W. G. Binney, *Proceed. Acad. nat. sc. of Philadelphia*, p. 154, 1860.
Pedipes lirata, W. G. Binney, *Check Lists*, sect. I, p. 2, 1860.
Pedipes lirata, W. G. Binney, *Proceed. Acad. nat. sc. of Philadelphia*, p. 333, 1861.

[1] L. Pfeiffer, *Mon. Auriculaceorum suppl.* p. 332, 1876.

Pedipes lirata, P. Carpenter, *Suppl. Report*, p. 630, 1864.
Pedipes lirata, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North Amer.* part II, p. 20, fig. 21, 1865.
Pedipes lirata, Tryon, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. IV, p. 10, pl. XVIII, fig. 38, 1868.
Pedipes liratus, Pfeiffer, *Auriculac. Supplem. in Monog. Pneumonop.* Suppl. 3, p. 333, 1876.

Testa imperforata, globoso-conica, solida, liris regularibus spiraliter cincta, nitens, straminea; spira brevis, depressa, apice obtusa; anfractus 3, superi breves, ultimus 5/6 longitudinis subæquans; apertura semicircularis; paries aperturalis callo nitente indutus et plica elevata, crassa, unica et intrante armatus; labium columellare callosum, dentibus 2 approximatis, crassis, acutis munitum; peristoma acutum, intus callo nitente, in medio dentem formante munitum.

Longitudo 3 mill., diam. maj. 2 1/2 mill. — Apertura 2 1/2 mill. longa.

Habitat ad promontorium San Lucas dictum, Californiæ Mexicanæ (J. Xantus).

Coquille imperforée, de forme globuleuse-conique, solide, sillonnée de raies spirales et régulièrement disposées, luisante et d'un jaune de paille. Spire courte, déprimée et terminée par un sommet obtus. Tours de spire au nombre de 3; tours supérieurs courts; dernier tour formant à peu près les 5/6 de la longueur totale. Ouverture semi-circulaire. Paroi aperturale revêtue d'un dépôt calleux luisant et armée d'un pli élevé, épais, crochu et pénétrant à l'intérieur. Bord columellaire calleux et muni de deux dents rapprochées l'une de l'autre, épaisses et tranchantes. Péristome tranchant, muni, à l'intérieur, d'un dépôt calleux, luisant et formant une dent à sa partie médiane.

Longueur totale, 3 1/3 millimètres; plus grand diamètre, 2 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, 2 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique, cap San Lucas, à l'extrémité méridionale de la Basse-Californie (J. Xantus).

Observations. Nous ne connaissons cette espèce que par la description et la figure qu'en a données l'auteur. D'après M. W. G. Binney, elle paraît être assez voisine du *Pedipes angulatus*, C. B. Adams, de Panama. La figure représente, d'ailleurs, le seul spécimen qui ait été recueilli par M. J. Xantus pendant son séjour dans la Basse-Californie.

2. Pedipes unisulcatus, Cooper (emend.).

(Pl. XXXIV, fig. 11, 11 *a* et 11 *b*.)

Pedipes unisulcata, Cooper, *Proc. Californ. Ac.* vol. III, p. 294, fig. 29, 1868.
Pedipes unisulcatus, Pfeiffer, *Monog. Auriculac. Suppl.* p. 334, 1876.

Testa imperforata, globoso-conica, parum nitens, pallide fulvida; spira brevis, apice obtusulo; sutura marginata, impressa; anfractus 3 1/2, primi breves, liris regularibus, minutis, sub lente tantum conspicuis, spiraliter cincti, ultimus magnus, 3/4 longitudinis subæquans, paulo infra suturam vix striatulus, cæterum sublævis, basi rotundatus; apertura semicircularis, dentibus marginis interni coarctata, intus pallide fulvida; peristoma

simplex, marginibus callo crassiusculo, nitido, linea gracili circumscripto junctis; parietali plica valida, intrante, alba armato, columellari lato, albo, dentibus 2 inæqualibus, albis munito; externo acuto, intus callo duplicato, medio subtuberculoso in adultis munito.

Longitudo 4 mill., diam. maj. 3 mill. — Apertura 2 3/4 mill. longa, 3 (cum columella) lata (Coll. Crosse).

Habitat in sinu «Todos Santos» dicto, Californiæ Mexicanæ (Hemphill), *et in æstuariis, prope San Pedro, Californiæ Americanæ* (Cooper).

Coquille imperforée, de forme conique globuleuse, assez terne et d'un fauve clair uniforme. Spire courte, terminée par un sommet légèrement obtus. Suture bien marquée et nettement bordée. Tours de spire au nombre de 3 1/2; premiers tours peu développés et munis de raies spirales, régulièrement disposées et assez fines pour ne pouvoir être aperçues bien distinctement qu'à la loupe; dernier tour grand, formant environ les 3/4 de la longueur totale, faiblement strié un peu au-dessous de la suture, à peu près lisse sur le reste de sa surface et arrondi à la base. Ouverture semi-circulaire, rétrécie par les dents du bord interne et d'un fauve clair uniforme. Péristome simple : bords réunis par un dépôt calleux, assez épais, luisant et circonscrit par une ligne mince mais bien nette : bord pariétal donnant naissance à un pli très-fortement prononcé, pénétrant profondément à l'intérieur et blanc; bord columellaire largement développé, blanc, muni de deux dents de même couleur et inégales entre elles, la plus rapprochée du bord basal étant la plus petite; bord externe mince, tranchant et présentant, à l'intérieur, deux plis dentiformes chez les adultes.

Longueur totale de la coquille, 4 millimètres; plus grand diamètre, 3. — Longueur de l'ouverture, 2 3/4 millimètres; plus grande largeur, y compris la columelle, 2 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Mexique. État de Basse-Californie, dans la baie de Todos Santos, rare (Hemphill). — Vit aussi près San Pedro, Californie, dans les estuaires (Cooper).

Observations. L'individu que nous faisons figurer n'est pas parfaitement adulte. Aussi reproduisons-nous à côté le dessin original de M. Cooper, qui nous a été communiqué par M. W. G. Binney. Le type de M. Cooper est plus grand (longueur, 8 millimètres).

Cette espèce a beaucoup de ressemblance extérieure avec les *Littorina* ou *Lacuna*. Elle diffère du *Pedipes liratus* par l'absence des stries spirales, si marquées chez cette espèce et qui sont remplacées par des points plus ou moins imprimés.

Tribu des HYGROPHILES.

Famille des LIMNÆIDÆ.

Lamarck, en 1812, a composé une famille des *Lymnæana* avec les genres *Limnæa, Physa, Planorbis* et *Conovulus;* ce dernier genre étant supposé fluviatile, d'après l'assertion de Bruguière. Les *Lymnæana* renfermaient donc les principaux éléments des *Limnæidæ*. Il en est de même des *Hygrophila* d'Hartmann, qui comprenaient les genres *Limnæa, Physa, Planorbis* et *Ancylus*. Le rapprochement des *Ancylus* constitua un grand progrès dans la nomenclature, à cause des idées erronées qui régnaient alors au sujet des affinités de ce genre.

En intercalant dans les *Hygrophila* d'Hartmann les *Chilina* de d'Orbigny, la famille des *Limnæidæ* fut constituée nettement pour une assez longue période de temps.

Les découvertes récentes ont modifié cette classification, en faisant connaître des types nouveaux et en montrant, par les progrès de l'anatomie, que les *Limnæidæ* n'étaient plus aussi homogènes qu'on le supposait généralement. M. W. H. Dall[1], qui a publié, en 1870, un travail important sur la révision des Limnéens, distingue dans ce groupe de Mollusques 4 familles et 18 genres, ainsi répartis :

a. Limnæidæ	Limnæinæ	1. *Limnæa.*
		2. *Amphipeplea.*
		3. *Erinna.*
		4. *Strebelia.*
	Planorbiinæ	5. *Planorbis.*
	Camptocerinæ	6. *Camptoceras.*
	Pompholyginæ	7. *Pompholyx.*
		8. *Choanomphalus.*
		9. *Carinifex.*
b. Ancylidæ		10. *Acroloxus.*
		11. *Ancylus.*
		12. *Brondelia.*
		13. *Gundlachia.*
		14. *Latia.*
c. Physidæ		15. *Physa.*
		16. *Bulinus.*
		17. *Physopsis.*
d. Chilinidæ		18. *Chilina.*

[1] *Annals of the Lyceum of nat. hist. of New York*, vol. IX, p. 333, 1870.

Les *Ancylidæ*, pour M. Dall, diffèrent à peine des *Limnæidæ*. Les *Physidæ*, au contraire, sont extrêmement distincts par leur plaque linguale[1]. Quant aux *Chilinidæ*, leur organisation serait encore plus aberrante, puisque l'auteur américain les croit dépourvus de mâchoires.

Nous pensons que les Hygrophiles comprennent 3 familles : *Limnæidæ*, *Physidæ* et *Chilinidæ*; et que la famille des *Limnæidæ* devra être ainsi composée :

a. Tentacules déprimés....	Coquille capuliforme......	*Ancylinæ*........	*Ancylus.* *Gundlachia.* *Latia.*
	Coquille spirale..........	*Limnæinæ*........	*Amphipeplea.* *Limnæa.*
b. Tentacules cylindriques..	Coquille spirale dextre....	*Choanomphalinæ*....	*Choanomphalus.* *Carinifex.*
		Pompholyginæ.....	*Pompholyx.*
	Coquille discoïde.........	*Planorbiinæ*.......	*Planorbis.* *Planorbula.* *Segmentina.*
	Coquille spirale sénestre...	*Bulininæ*.........	*Bulinus.*

Nous éliminons de la famille des *Limnæidæ*, telle que M. Dall la comprend, notre genre *Strebelia*, dont le Mollusque est un Géophile agnathe, et les genres *Erinna*, *Camptoceras* et *Brondelia*, qui sont insuffisamment connus.

Les *Limnæidæ*, ainsi restreints, sont caractérisés par la présence d'une ou de trois mâchoires, par une plaque linguale formée de dents rangées horizontalement et dont les marginales serriformes diffèrent des latérales de type hélicéen. La forme de la coquille est essentiellement variable, ainsi que la position des orifices génitaux, pulmonaire et anal.

Les genres représentés au Mexique et au Guatemala sont au nombre de 4 : *Ancylus*, *Limnæa*, *Planorbis* et *Planorbula*; mais l'existence en Californie des genres *Carinifex*, *Pompholyx* et *Gundlachia* nous donne à supposer que la Faune mexicaine devra être ultérieurement enrichie par la découverte de quelques-unes de ces formes intéressantes.

[1] Chez les genres *Physa*, Draparnaud, et *Aplecta*, Fleming. Mais les *Bulinus*, Adanson (*Isidora*, Ehrenberg), appartiennent pour nous à la famille des *Limnæidæ* et nous paraissent voisins des *Planorbis*.

Sous-famille des ANCYLINÆ.

XXXII. Genre ANCYLUS, Geoffroy, 1767.

Geoffroy[1] créa le genre *Ancylus* pour des coquilles fluviatiles confondues avec les *Patella* par Linné, Bruguière, Montagu, etc. Ce nom générique a été adopté par O. F. Müller, Draparnaud, Férussac père, Lamarck et la plupart des naturalistes qui ne s'attardaient pas dans l'étroite nomenclature linnéenne. Mais, si la coupe proposée par Geoffroy fut généralement admise, l'unanimité fut loin de régner au sujet de sa classification. Ainsi Lamarck rangea les *Ancylus* parmi les Calyptraciens; Blainville les répartit dans ses Otidés (Scutibranches), à côté des Haliotides; Rang les plaça parmi les Semiphyllidiens : donc, pour Lamarck, Blainville et Rang, ces Mollusques étaient des branchifères. Daudebard de Férussac[2], au contraire, soutint très-énergiquement que l'organe de la respiration des *Ancylus* était un poumon, et que, par conséquent, ces Mollusques devaient être rapprochés des Limnéens, opinion qui a été acceptée par Moquin-Tandon et d'autres zoologistes. Pour nous, la question n'est pas encore tranchée définitivement, et nous nous demandons s'il faut considérer le genre *Ancylus* comme le type d'une famille distincte, caractérisée par sa branchie, ou comme celui d'une sous-famille des *Limnæidæ*.

ANATOMIE DU GENRE ANCYLUS.

Les recherches de Treviranus[3], Gray[4], Berkeley[5], Vogt[6], Moquin-Tandon[7], Stépanoff[8], etc. nous ont fait connaître plus ou moins bien quelques traits de l'anatomie des Ancyles. Le lobe saillant situé entre le pied et le manteau (vers le milieu du côté gauche, chez l'*Ancylus fluviatilis*, Müller) a été pris tantôt pour

[1] *Traité sommaire des coquilles tant fluviatiles que terrestres qui se trouvent aux environs de Paris*, p. 124-125.

[2] Article *Ancyle : Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, t. I, p. 345, 1822.

[3] Tiedemann, *Zeitschr. für Physiol.* Bd. IV, p. 192, 1831.

[4] *In* Turton, *Man. of the Land and fresh water Shells of the British Islands*, p. 247, 1840.

[5] *Zool. Journ.* vol. V, p. 269, 1830.

[6] *Arch. für Anat. und Phys.* 1841, p. 25, pl. II.

[7] *Journal de Conchyliologie*, t. III, p. 7, 121, 337, 1852; et *Hist. naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France*.

[8] *Geschlechtorgane und Entwickelung von Ancylus fluviatilis* (*Mém. de l'Acad. des sciences de Saint-Pétersbourg*, X, n° 8, 1866).

un opercule de branchie, tantôt pour une branchie modifiée, ou même pour la paroi d'une poche pulmonaire. Les organes génitaux indiquent que l'animal est androgyne comme les Limnées et que ses orifices sexuels sont séparés[1]. La mâchoire, très-mince, se compose d'éléments à peine cohérents[2]; elle fournit, de chaque côté, un prolongement qui borde les lèvres inférieures; caractère qu'on retrouve plus ou moins prononcé chez les Limnéens.

La plaque linguale a été figurée par Lovén[3], Binney[4], Jickeli[5], Dybowsky[6], Lehmann[7], etc. Les dents sont disposées en séries presque horizontales; la dent centrale est très-petite, simple; les dents latérales sont étroites, bicuspidées; la cuspide médiane est longue, l'externe est courte, plus ou moins marquée, l'interne manque; les dents marginales sont très-courtes, serriformes et de type essentiellement limnéen.

CARACTÈRES DU GENRE ANCYLUS.

Testa tenuis, patelliformis, plus minusve depressa; apex posticus, lateraliter paulo deflexus; apertura simplex, integra.

Animal supra plus minusve conicum; pes magnus, ovalis; caput latum; tentacula 2 brevia, depressa, ad extremitates subtruncata, ad basin et ad latus externum dilatata; oculi ad basin internam tentaculorum positi; orificium respiraminis, orificia genitalia anusque in eodem latere corporis sita; orificia genitalia distantia; maxilla tenuis, infra et lateraliter producta, vix cohærens; radula lingualis dentibus in series fere horizontales sive parum incurvas ordinatis composita; dens centralis minimus; dentes laterales bicuspidati; dentes marginales breves, tenuiter serrati. — Ootheca gelatinosa, discoidea, ova pauca continens.

[1] Nous ne connaissons pas, en dehors des figures de Moquin-Tandon, une seule représentation satisfaisante du système reproducteur des *Ancylus*. D'après Stépanoff, la glande en grappe est arrondie; son canal excréteur porte sur son trajet une forte dilatation considérée comme *receptaculum seminis;* pas de glande albuminipare; une prostate utérine; l'utérus débouche ensuite dans un cloaque avec le sac de la verge; celui-ci est pourvu d'un long *flagellum*. La poche copulatrice et la glande de la glaire débouchent dans un petit canal commun, qui s'ouvre au dehors, à peu de distance du cloaque, disposition absolument insolite. Enfin le trajet du canal déférent n'est pas connu. On voit que les notions données par Stépanoff ne sont pas moins incomplètes que celles qu'on trouve dans Vogt. Stépanoff n'a pas vu le canal déférent, et son système génital de l'Ancyle est incompréhensible. Ce qu'il appelle *receptaculum seminis* correspond bien à l'*épididyme* figuré par Moquin-Tandon, et qui chez les Ancyles atteint un développement considérable. — Pour nous, l'anatomie des *Ancylus* est à refaire.

[2] Chez les *Velletia*, les trois mâchoires sont distinctes; elles seraient soudées chez les *Ancylastrum*, d'après Moquin-Tandon.

[3] *Ofversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl.* 1848; p. 190, tab. III.

[4] *Land and fresh water Shells of North America. Pulmonata limnophila*, p. 139, fig. 231, 1865.

[5] *Fauna der Land- und Süsswasser Mollusken Nord-Ost-Afrika's*, pl. III, fig. 5, 6, 1874.

[6] *Die Gasteropoden Fauna des Baikal Sees*, pl. VII, fig. 11-13.

[7] *Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern*, etc. pl. XVIII, fig. 82, 83, 1873.

Coquille mince, patelliforme, plus ou moins déprimée, à sommet postérieur un peu incliné latéralement; ouverture simple, entière.

Animal plus ou moins conique; pied grand, ovale; tête large, portant 2 tentacules assez courts, comprimés, subtronqués au sommet, dilatés à la base et au côté externe; yeux placés à la base interne des tentacules; orifices respiratoire, génitaux et anus débouchant du même côté du corps; orifices mâle et femelle distants; mâchoire mince, peu cohérente, réfléchie au-dessous et latéralement; plaque linguale formée de dents disposées en séries presque horizontales ou légèrement arquées; dent centrale très-petite; dents latérales bicuspidées; dents marginales courtes, à bord finement découpé en forme de scie. — Frai gélatineux, discoïde, contenant un petit nombre d'œufs.

Le genre *Ancylus* est très-naturel : cependant, on a pu le subdiviser en *Ancylastrum* et *Velletia*, suivant que les orifices anal, pulmonaire et génitaux sont placés à gauche (*Ancylus fluviatilis*, Müller) ou à droite (*Ancylus lacustris*, Müller). Chez les *Ancylastrum* ou *Ancylus*, *sensu stricto*, le sommet de la coquille est incliné à droite; chez les *Velletia*, il se porte à gauche.

En examinant le sommet des *Ancylus*, on aperçoit une dépression dite *apicale* et qui correspond à l'insertion de la coquille embryonnaire spirale et vraisemblablement caduque. Quelques espèces conservent intacte cette coquille embryonnaire; elles ont reçu le nom générique de *Brondelia*, Bourguignat. Pour nous, les *Ancylastrum*, *Velletia* et *Brondelia* n'ont qu'une valeur sous-générique.

Les *Ancylus* sont répandus dans les eaux douces du monde entier : toutefois, les espèces de l'Océanie sont peu nombreuses et n'ont été découvertes que depuis peu de temps. Les auteurs ont décrit une centaine d'espèces.

M. W. G. Binney indique, aux États-Unis, vingt espèces, parmi lesquelles l'*Ancylus Newberryi*, Lea, du lac Klamath (Californie) est relativement gigantesque. Ces Mollusques existent aussi bien au nord qu'au sud, et aux altitudes les plus diverses. Le Dr J. G. Cooper a recueilli des spécimens dans la Sierra Nevada, à une altitude de 7,100 pieds[1].

[1] L'un de nous a trouvé des *Ancylus* vivants, dans les lacs des Pyrénées, à des altitudes de près de 1,800 mètres. (*Journal de Conchyliologie*, vol. XXIV, p. 62, 1876.)

Au Mexique et au Guatemala, on ne signale actuellement que deux espèces, qui rentrent dans la section des *Ancylus* proprement dits, à animal sénestre. Ces formes existent peut-être aux Antilles.

L'anatomie des *Ancylus* d'Amérique est presque inconnue. Guilding[1] a donné quelques détails sur deux espèces des Antilles. La plaque linguale de l'*Ancylus Newberryi*, Lea, figurée par W. G. Binney[2], montre des différences assez importantes avec celle des formes de l'ancien continent. Les dents latérales, notamment, sont plus larges, moins aiguës. Il se peut que des recherches approfondies nous montrent des caractères spéciaux, chez les espèces américaines, comme on en a trouvé chez les animaux de Mélanies, de Paludines, de Cyrènes et de Nayades du nouveau continent.

Il est probable que l'on recueillera au Mexique et au Guatemala des représentants du genre *Gundlachia,* forme extrêmement distincte des *Ancylus* par tous ses caractères[3]. Le type du genre : *Gundlachia ancyliformis,* Pfeiffer, vit dans les eaux douces de Cuba, où il a été découvert par Gundlach, en 1849. Depuis cette époque, trois espèces ont été signalées, en 1863, dans l'Amérique du Nord : le *Gundlachia Californica,* Rowell, de Californie; le *Gundlachia Meekiana,* Stimpson, du Potomac; et le *Gundlachia Stimpsoniana,* Smith, de Long Island. Ces quatre *Gundlachia* sont donc cantonnés et séparés par des espaces immenses. Dans ces conditions, il ne serait pas étonnant que l'on retrouvât soit d'autres espèces du genre sur divers points du territoire de l'Amérique du Nord, soit de nouvelles localités pour les formes connues.

Le genre *Gundlachia* présente une distribution géographique des plus curieuses; en dehors de l'Amérique, il n'existe plus qu'en Tasmanie, où il a été découvert récemment par M. Petterd[4].

[1] *Zool. Journ.* vol. III, 1828.

[2] *Loc. cit.* fig. 231.

[3] La coquille du *Gundlachia ancyliformis,* avant d'acquérir sa forme définitive, passe par différents stades successifs, pour lesquels M. Bourguignat a créé des noms génériques et spécifiques. Les plaques linguales des *Gundlachia Californica* et *Meekiana* sont figurées dans l'ouvrage de M. W. G. Binney (*Land and fresh water Shells of North America,* part III. *Pulmonata limnophila,* fig. 249 et 253).

[4] *The Journ. of Conchology.* London, vol. II, p. 84, mars 1879. (*Gundlachia Petterdi,* Johnston.)

Sous-genre ANCYLASTRUM, Moquin-Tandon.

1. Ancylus excentricus, Morelet.

(Pl. XXX, fig. 16 et 16 *a*.)

Ancylus excentricus, Morelet, *Testacea novissima ins. Cubanæ et Amer. centr.* (pars II), n° 121, 1851.
Ancylus radiatus (*pars*), Bourguignat, *Spiciléges malacologiques*, p. 223, 1862.
Velletia excentrica, R. Tate, *American Journ. of Conchol.* vol. V, p. 158, 1870.

Testa conoideo-depressa, tenuis, corneo-albida, concentrice et tenerrime striatula, antice dilatata, postice angustior, marginibus lateralibus arcuatis; apex curvato-retusus, sublateralis, ad 2/3 longitudinis situs.
Diam. maj. 7 mill., diam. min. 4 1/2 mill. (Coll. Morelet).
Habitat in lacu Itza, provinciæ Petenensis, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille conoïde-déprimée, mince, blanchâtre-cornée, striée concentriquement et très-finement, dilatée en avant, rétrécie en arrière, à bords latéraux arqués; sommet obtus, déprimé, courbé, sublatéral, placé vers l'union des deux tiers antérieurs avec le tiers postérieur de l'axe longitudinal.

Plus grand diamètre, 7 millimètres; plus petit diamètre, 4 1/2 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le lac Itza ou Florès, province de Peten (A. Morelet).

Observations. Cette coquille, représentée dans la collection de M. A. Morelet par trois individus recueillis probablement morts, est blanchâtre, très-déprimée et voisine par sa forme de l'*Ancylus radiatus*, Guilding, espèce de l'île Saint-Vincent et de Cuba. Elle en diffère par son test plus mince, par son sommet plus aigu et plus rejeté sur la droite, et par l'absence des stries rayonnantes qui caractérisent l'*Ancylus radiatus*, et qui sont très-prononcées au voisinage de l'apex.

Ces différences nous empêchent, jusqu'à plus ample informé, d'accepter l'opinion de M. Bourguignat, qui a catalogué l'*Ancylus excentricus* comme une variété de l'*Ancylus radiatus* de Guilding; mais nous devons reconnaître que les deux formes sont extrêmement voisines.

M. R. Tate signale l'*Ancylus excentricus* dans le Nicaragua, à San Nicolas et San Augustin, district de Chontales. Il le rapporte, par erreur, au genre *Velletia*, qui en diffère par son sommet dirigé à gauche. Gray[1] avait déjà émis la même opinion d'après l'examen de l'*Ancylus radiatus*, Guilding.

[1] *In* Turton, *Man. loc. cit.*

2. Ancylus Sallei, Bourguignat.

(Pl. XXX, fig. 17 et 17 *a*.)

Ancylus Sallei, Bourguignat, *Aménités malacologiques,* t. II, p. 32, 1857.
Ancylus Sallei, Bourguignat, *Spiciléges malacologiques,* p. 231, 1862.
Ancylus Sallei, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America,* part II, p. 142, 1865.
Ancylus Sallei, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican. Land- und Süssw. Conchylien,* part I, p. 63, pl. IV, fig. 35, 1873.

Testa conoidea, oblonga, tenuis, diaphana, succinea, concentrice et obsolete striatula, minute et undique radiatula, antice rotundata, postice vix attenuata, lateraliter subcompressa, margine sinistro regulariter arcuato, dextro fere recto; apex obtusissimus, non productus, haud distinctus, dextrorsum parum deflexus, subposticus.

Diam. maj. 5 mill., diam. min. 2 mill., altitudo 1 1/2 mill. (Coll. Sallé).

Habitat Cordova, in provincia Vera Cruz dicta (Sallé); *Vera Cruz* (Strebel), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille conoïde, oblongue, mince, diaphane, de couleur cornée, ornée de côtes concentriques, obsolètes, plus marquées vers le sommet, et de rayons très-fins, qui se montrent sur toute la surface extérieure; bord antérieur arrondi; bord postérieur à peine atténué; côtés subcomprimés; bord gauche régulièrement arqué; bord droit presque rectiligne; sommet très-obtus, non prolongé, à peine distinct, légèrement infléchi vers la droite, subpostérieur, mais assez éloigné de la circonférence.

Plus grand diamètre, 5 millimètres; plus petit diamètre, 2 millimètres; hauteur, 1 1/2 millimètre.

Habitat. Mexique, à Cordova, État de Vera Cruz (Sallé); Vera Cruz (Strebel).

M. Sallé a découvert cette espèce sur des morceaux de bois pourris, dans la Laguna larga de Toxpan, près de la ville de Cordova.

D'après M. Bourguignat, la même coquille vit dans les marais de Cardenas, île de Cuba (Poey).

L'exemplaire figuré par M. Strebel est beaucoup plus petit que le type (longueur, 3 1/2 millimètres; largeur, 2 1/2 millimètres), mais il présente néanmoins tous les caractères de l'espèce.

Sous-famille des LIMNÆINÆ.

XXXIII. Genre LIMNÆA, Lamarck (*emend.*), 1801.

Le genre *Limnæa,* proposé par Lamarck[1] en 1801 (sous la forme grammaticalement inexacte de *Lymnæa,* qui a été corrigée par Desmarest en 1814), com-

[1] *Syst. des anim. sans vert.* p. 91.

prenait un certain nombre de Mollusques fluviatiles, répartis arbitrairement par Müller et Bruguière dans les genres *Buccinum* et *Bulimus*.

Le choix de ce vocable *Limnæa* n'est pas à l'abri de tout reproche. Il avait été employé, dix ans auparavant, par Poli[1], pour désigner un groupe de Mollusques acéphalés correspondant aux Nayades. D'autre part, Klein[2] avait institué pour quelques Gastéropodes fluviatiles un genre *Auricula*, première ébauche du genre *Limnæa* de Lamarck. Néanmoins, la coupe proposée par Lamarck a prévalu et nous pensons qu'il serait absurde de bouleverser la nomenclature généralement adoptée pour revenir au nom de Klein, d'autant plus que Lamarck a caractérisé de nouveau un genre *Auricula* bien différent des Auricules de Klein.

Le genre *Limnæa* fut adopté par Draparnaud[3], qui établit parfaitement ses caractères et ses limites; et, depuis cette époque, il n'a guère varié. Des sous-genres nombreux ont été créés, mais un seul genre de quelque valeur en a été détaché, celui des *Amphipeplea*, Nilsson, dont l'animal présente des caractères remarquables[4].

ANATOMIE DU GENRE LIMNÆA[5].

Depuis la publication du travail fondamental de Cuvier[6], l'anatomie des Limnées a été l'objet, en Europe, de nombreuses publications[7]. En Amérique, où les espèces de Limnées sont abondantes, on n'a guère étudié que leurs formes extérieures et leur plaque linguale[8]. Les animaux des Limnées mexicaines nous sont inconnus; nous ne pouvons donc donner ici aucun renseignement sur leur anatomie, et nous avons dû disséquer des Limnées européennes (*Limnæa stagnalis*,

[1] *Test. utriusque Siciliæ*, t. I, p. 31, 1791.

[2] *Ostrac.* p. 54, 1753.

[3] *Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, p. 25, 1805.

[4] Van Beneden, *Exerc. zool.* fasc. I, *Mémoire sur le Lymnæus glutinosus*, et *Ann. des sc. nat.* t. VII, 1837. — Des Moulins, *Act. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux*, t. VII, p. 142, pl. I, fig. A, 1835.

[5] Voir les planches XXXVI et XXXVII et leur explication.

[6] *Annales du Muséum*, vol. VII, 1806.

[7] Outre les travaux de Treviranus, Prévost, Laurent, Paasch, Van Beneden, Moquin-Tandon, on doit citer les remarquables mémoires de Baudelot (*Recherches sur l'appareil générateur des Mollusques gastéropodes : Ann. des sc. nat.* 1863) et de Lacaze-Duthiers (*Du système nerveux des Mollusques gastéropodes pulmonés aquatiques et d'un nouvel organe d'innervation : Arch. de zool. expérimentale*, 1872). — Pour les plaques linguales des espèces européennes, voir Lehmann (*Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern*, etc. 1873).

[8] Haldeman, *Monograph of Limniades*, 1840-1844. — W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America. Pulmonata limnophila and thalassophila*, 1865. — Bland et Binney, *American Journ. of Conchol.* vol. VII, p. 161, pl. XII, 1872.

Limnæa palustris, *Limnæa auricularia*, etc.), pour ajouter quelques documents à ceux que l'on connaissait déjà.

Système digestif. La mâchoire des Limnées présente une conformation très-remarquable; elle est formée de trois parties distinctes : une horizontale, arquée, épaisse, élevée, peu dilatée, striée très-finement et en long, à bord inférieur plus ou moins proéminent à sa partie moyenne; et deux verticales, petites, courtes, atténuées à leurs extrémités et correspondant aux lèvres latérales ou inférieures.

Quand on examine avec soin la mâchoire horizontale ou supérieure, on reconnaît que chacune de ses extrémités se replie au-dessus et constitue ainsi de chaque côté une portion réfléchie, plus étroite, qui vient s'unir faiblement au bord supérieur de la mâchoire verticale ou inférieure correspondante. L'adhérence de ces parties est assez marquée pour qu'on puisse arracher d'un seul coup les trois mâchoires d'une Limnée, après macération dans l'eau. Mais, chez certaines espèces, la distinction des mâchoires est plus difficile, et les mâchoires inférieures ne semblent être autre chose que la continuation de la portion réfléchie de la mâchoire supérieure, sans ligne de démarcation bien prononcée [1].

La poche linguale est triangulaire, dilatée en arrière. La plaque linguale, chez le *Limnæa stagnalis*, a pour formule $(50 . 1 . 50) \times 115$; elle est formée de dents placées en séries horizontales. La dent centrale est petite, étroite, subtriangulaire, unicuspidée, à pointe émoussée. Les dents latérales sont bicuspidées; la cuspide interne manque; la cuspide moyenne est longue, aiguë, triangulaire, dépassant la base de la dent; la cuspide externe, petite, aiguë, atteint la moitié de la longueur de la cuspide moyenne.

Les dents marginales sont allongées, étroites, dirigées un peu obliquement de dehors en dedans. On y reconnaît un bord antérieur lisse; un bord inférieur multicuspidé, serriforme, composé de 2 à 5 denticules placés sur une ligne tantôt horizontale, tantôt obliquement descendante; et un bord postérieur muni d'une petite cuspide qui correspond à la cuspide externe des dents latérales.

Telle est la structure de la plaque linguale du *Limnæa stagnalis*. Les autres

[1] Par exemple : *Limnæa Natalensis*, Krauss (Jickeli, *Fauna der Land- und Süsswasser Mollusken Nord-Ost-Afr.* pl. III, fig. 1, 1874).

espèces que nous avons examinées et celles dont les plaques ont été figurées par les auteurs en diffèrent très-peu[1]. Toutefois, il semblerait que les dents serriformes se montrent tantôt à l'extrémité des rangées, tantôt au commencement de la série des marginales.

Les anomalies dans la forme de la dent sont très-communes chez les Limnées : c'est ainsi que l'on trouve souvent les cuspides externes des dents latérales bifides[1], et qu'au milieu des dents marginales d'un même type et serriformes se montrent des dents simplement bidenticulées.

Les dents latérales sont parfois et normalement tricuspidées, la cuspide interne étant bien développée. Cette disposition existe chez les *Limnæa auricularia,* Linné, et *Limnæa palustris*, Müller.

L'absence de dents marginales serriformes a été notée chez le *Limnæa catascopium,* Say (Binney) : on trouve, à la place, des dents bicuspidées, à cuspides de même longueur.

Enfin, quoique la dent centrale soit presque toujours simple et unicuspidée, chez quelques espèces, elle est pourvue de deux petits denticules latéraux, par exemple chez les *Limnæa peregra,* Müller (Lehmann), et *Limnæa gracilis,* Jay (Dall). Chez le *Limnæa palustris,* les cuspides latérales sont obsolètes.

On peut résumer ainsi les différences dans la dentition des *Limnæa :*

Dent centrale.....	unicuspidée..............	*Limnæa stagnalis, appressa, auricularia, truncatula, etc.*
	tricuspidée..............	*Limnæa peregra, gracilis, palustris.*
Dents latérales....	bicuspidées..............	*Limnæa stagnalis, appressa, truncatula, catascopium.*
	tricuspidées.............	*Limnæa auricularia, palustris.*
Dents marginales..	bicuspidées..............	*Limnæa catascopium.*
	tricuspidées ou serriformes...	*Limnæa stagnalis, megasoma, auricularia, truncatula, palustris, etc.*

L'œsophage est étroit, long, mince, sillonné longitudinalement; il aboutit à une poche assez large, munie, de chaque côté, d'un muscle ovale, épais, lenticulaire, saillant. Au-dessous de ce gésier, la poche stomacale reste encore dilatée, puis elle s'abouche dans un intestin de calibre uniforme et dont les circonvolutions sont

[1] *Limnæa appressa,* Say; *Limnæa megasoma,* Say (Bland et Binney); *Limnæa truncatula,* Müller (Lehmann); *Limnæa palustris,* Müller; *Limnæa auricularia,* Linné. Le *Limnæa palustris* a pour formule dentaire $(15-12-1-12-15) \times 90$, d'après nos observations.

nombreuses. Sur les individus frais, les muscles du gésier ont une coloration rosée. L'anus est placé au côté droit du collier et en arrière. Les glandes salivaires sont formées de lobules arrondis, d'un beau jaune; leurs conduits excréteurs sont longs et appliqués sur les côtés de l'œsophage.

Système génital. Chez les Limnées comme chez les Hygrophiles et les Géhydrophiles, les orifices génitaux sont écartés : l'orifice mâle est situé au-dessous du bord postérieur du tentacule droit, et l'orifice femelle à la base du cou, un peu en avant de la poche pulmonaire.

La glande en grappe est triangulaire, allongée : on y trouve des spermatozoïdes très-longs, dont l'extrémité céphalique est terminée par un petit renflement de forme conique; et des ovules, très-nombreux, d'un jaune clair. Dans certains cas, la fécondation peut se produire sans l'intervention d'une autre Limnée et chez un individu isolé depuis longtemps [1].

Le canal excréteur de la glande en grappe donne naissance sur son trajet à plusieurs petits diverticules; arrivé au contact de la glande albuminipare, il se bifurque : une partie est continuée par l'oviducte, et l'autre par le canal déférent.

La glande albuminipare, peu volumineuse, possède un canal excréteur très-court, qui s'ouvre dans l'oviducte. L'oviducte (matrice ou utérus des auteurs) se compose de trois parties : une postérieure, plissée, dilatée, repliée sur elle-même; une intermédiaire, rétrécie, cylindrique, dans laquelle débouche le canal excréteur d'un organe à parois glanduleuses, épaisses et renfermant une matière glaireuse (c'est ce que Baudelot a appelé *organe de la glaire*, et ce que Laurent avait pris pour un testicule); une antérieure, dilatée, fusiforme, garnie intérieurement de lamelles transversales, parallèles (*réservoir commun des œufs et de la glaire*, pour Baudelot); les enveloppes gélatineuses, cylindriques des œufs seraient secrétées par ce renflement de l'utérus [2].

En avant de l'utérus on trouve un vagin très-court. La poche copulatrice s'abouche à peu de distance de l'orifice femelle; son col est assez allongé et son fond est globuleux.

Le canal déférent, à partir du point où il s'accole à la glande albuminipare, se

[1] Robin, *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, p. 89, 1849. — *Journ. de Conchyliologie*, vol. VII, p. 262, 1859. —
[2] Pour ces détails, voir la description et les figures données par Baudelot, *loc. cit.*

renfle brusquement et prend l'apparence d'un tube aplati, à parois plissées et glanduleuses (*prostate déférente*). En avant, il se dilate en une poche piriforme, à parois épaisses, plissées intérieurement, et qui est accolée à la matrice. A partir de ce renflement piriforme, le canal déférent devient libre, étroit, cylindrique; il gagne la base de la verge, où il s'abouche dans un petit cul-de-sac pourvu d'un muscle rétracteur.

Le canal déférent, sur un espace correspondant à l'intervalle des orifices génitaux mâle et femelle, s'enfonce dans les couches musculaires. Quoique ce trajet intra-musculaire soit court, il n'en est pas moins important, au point de vue des affinités qu'il dévoile entre l'organisation des Hygrophiles, d'une part, et celle des Géhydrophiles, des Géophiles ditrèmes et de certains Opisthobranches (*Aplysia*), d'autre part.

La verge, assez courte, est pourvue de nombreux muscles protracteurs extrinsèques.

Le frai des Limnées se présente sous la forme de masses cylindriques, allongées, transparentes, où le nombre des œufs varie suivant les espèces. Dans l'accouplement, la fécondation n'est pas réciproque; un individu joue le rôle de mâle et un autre celui de femelle; mais Geoffroy, Prévost et d'autres auteurs avancent que parfois les Limnées forment des chaînes dans lesquelles chacun des individus intermédiaires agit à la fois comme mâle et femelle. Nous pensons que ce mode d'accouplement est exceptionnel[1].

Système nerveux. Le système nerveux des Limnées peut être étudié facilement, à cause du peu d'épaisseur du névrilème, de la séparation des ganglions et de leur coloration d'un jaune orangé qui contraste avec la teinte blanchâtre, opaline des nerfs qui s'en détachent.

Les ganglions sus-œsophagiens, unis par une commissure transversale, relativement assez longue, forment, de chaque côté, une masse multilobée où l'on distingue : un renflement interne ou commissural, un renflement antérieur, un renflement postérieur et un renflement supérieur plus petit que les autres et d'une coloration plus foncée.

[1] Chez certains Opisthobranches (*Aplysia*), les individus accouplés forment des chaînes. Cf. Fischer, *Ann. des sc. nat.* t. XIII, 1870.

Le renflement interne ne fournit pas de nerfs; le renflement antérieur donne naissance à un gros nerf qui se distribue à la partie antérieure de la tête et au voisinage de l'ouverture buccale, après s'être divisé en trois troncs principaux : c'est le nerf fronto-labial. De la partie supérieure du même renflement antérieur part un autre nerf distribué aux lèvres : nerf labial inférieur. Enfin le renflement du côté droit envoie un nerf qui se ramifie sur toute la surface de la gaîne de la verge : nerf pénien.

Le renflement postérieur fournit seulement un nerf grêle qui se ramifie dans les téguments du cou.

Quant au renflement supérieur, qui est placé sur un plan un peu plus élevé que les trois autres et au niveau de leur point de contact, il donne naissance au nerf optique et au nerf tentaculaire; il mérite donc le nom de lobule optique, et il est distinct chez la plupart des Gastéropodes Géophiles. Nous n'avons pas vu de lobes olfactifs spéciaux. Le nerf acoustique, d'après M. Lacaze-Duthiers, aurait la même origine que le nerf optique.

Les commissures des ganglions sus-œsophagiens et des ganglions stomato-gastriques aboutissent à deux ganglions arrondis ou à peine ovoïdes, maintenus à une faible distance l'un de l'autre par une commissure transversale : on voit partir de ces ganglions : 1° un filet œsophagien très-grêle; 2° un gros nerf satellite des conduits excréteurs des glandes salivaires et qui se distribue à ces glandes; 3° le nerf de la poche linguale émanant de la partie externe des ganglions, et dont les deux rameaux principaux abordent les côtés et la face postérieure de cette poche.

Les ganglions sous-œsophagiens sont au nombre de 7 : 2 antérieurs ou pédieux; 3 moyens, dont 2 du côté gauche et 1 à droite; 2 postérieurs. Ces divers ganglions sont reliés par de très-courtes commissures.

Les ganglions sous-œsophagiens antérieurs ou pédieux, placés dans le plan le plus inférieur, fournissent les nerfs des muscles rétracteurs (muscle columellaire) et ceux du disque podal, dirigés en avant, en arrière et sur les côtés. Les troncs les plus importants sont ceux qui se distribuent à la partie moyenne et postérieure du pied; le plus gros de tous part de la partie postérieure et interne des ganglions pédieux. Ces ganglions ont un volume inégal; celui du côté droit est plus développé que le gauche.

Les ganglions sous-œsophagiens moyens du côté gauche sont inégaux : l'antérieur dépasse les dimensions du postérieur : il en part un nerf destiné aux muscles rétracteurs de la partie antérieure de la tête[1]. Le ganglion moyen postérieur donne naissance à un nerf qui aborde le manteau du côté gauche. Le ganglion sous-œsophagien moyen du côté droit fournit aussi un nerf palléal.

Les nerfs qui émanent des ganglions sous-œsophagiens postérieurs ont une distribution différente : ainsi, du ganglion postérieur gauche partent : un gros nerf destiné aux glandes génitales; un nerf, de diamètre moyen, satellite de l'aorte, et quelques filets moins importants; du ganglion postérieur droit part un gros nerf palléal distribué au côté droit de l'animal et dont une des branches arrive près de l'orifice pulmonaire, où elle fournit le petit nerf qui se rend à un organe glandulaire décrit par M. Lacaze-Duthiers sous le nom d'organe spécial d'innervation. Cet organe est constitué par l'invagination dans le milieu d'un ganglion nerveux d'un diverticulum de la peau et de l'épithélium cylindrique de l'extérieur, dont les cellules prennent plus de développement. « Ses fonctions, d'après le même auteur, ont certainement pour but l'appréciation de quelques qualités spéciales du monde ambiant, et ces qualités sont probablement en rapport avec la respiration. Cette appréciation est favorisée par les vibrations de l'épithélium et la secrétion interne du cæcum[1]. » Il nous est difficile d'accepter comme certaine une induction physiologique qui ne repose jusqu'à présent sur aucune donnée expérimentale et qui ferait d'un petit appareil de secrétion une sorte d'organe olfactif. Le tronc nerveux qui se rend à ce cæcum émane d'un ganglion sous-œsophagien, qui n'a jamais fourni de nerfs de sensibilité spéciale, chez les Limnéens, ceux-ci partant tous, sans exception, des ganglions cérébroïdes.

CARACTÈRES DU GENRE LIMNÆA.

Testa spiralis, tenuis, unicolor, cornea, plerumque dextrorsa; spira acuta; apertura ovata, ampla, antice rotundata, integra; columella contorta, interdum obsolete plicata; peristoma simplex, tenue.

Animal spirale, testam extus non tegens; caput latum, breve, tentacula 2 lata, trigona, complanata ferens; oculi sessiles, ad basin internam tentaculorum siti; pes antice dilatatus, postice attenuatus; orificium pul-

[1] Cette disposition nous a beaucoup surpris, parce que la plupart des nerfs des rétracteurs sont fournis par les ganglions sous-œsophagiens antérieurs ou pédieux. — [2] Lacaze-Duthiers, *Arch. de zool. expérim.* vol. I, p. 495, 1872.

moneum ad dextrum latus situm, lobulo prominente tectum; orificia genitalia remota, dextrorsa; maxillæ 3; radula lingualis dentibus in series fere horizontales ordinatis constituta; dens centralis minimus; dentes laterales tri-vel bicuspidati, cuspide media acuta, majore, lata, cuspide externa minuta; dentes marginales breves, multicuspidati, oblique serrati.

Coquille spirale, mince, unicolore, cornée, le plus souvent dextre, à spire aiguë; ouverture ovale, ample, arrondie en avant, entière; columelle tordue, à pli quelquefois à peine appréciable; péristome simple, mince.

Animal spiral, ne recouvrant pas sa coquille extérieurement quand il est développé; tête large, courte, portant deux tentacules triangulaires, larges à leur base, aplatis; les yeux, sessiles, sont placés à leur côté interne; pied dilaté en avant, atténué en arrière; orifice pulmonaire s'ouvrant à droite, protégé par un lobe saillant; orifices génitaux écartés, placés au côté droit de l'animal. Mâchoires au nombre de 3 : une supérieure et deux latérales plus petites. Plaque linguale composée de dents disposées en séries à peu près horizontales; dent centrale très-petite; dents latérales bicuspidées, à cuspide interne large, forte, aiguë, à cuspide externe petite; dents marginales courtes, obliquement denticulées, à cuspides multiples.

D'après la forme de la coquille, on a établi dans le genre *Limnæa* les coupes suivantes, dont on retrouve des espèces dans le continent américain : *Stagnicola*, Leach; *Radix*, Monfort; *Bulimnea*, Haldeman; *Limnophysa*, Fitzinger; *Leptolimnæa*, Swainson; *Acella*, Haldeman. Les espèces mexicaines appartiennent aux groupes des *Radix*, *Bulimnæa* et *Limnophysa*.

Le genre *Limnæa* est très-nombreux en espèces, répandues principalement dans l'hémisphère boréal. L'Amérique du Nord, d'après M. W. G. Binney, compte 31 espèces, et, d'après M. Tryon, 50 espèces[1]. A mesure que l'on se rapproche de l'équateur, les Limnées disparaissent[2] et cèdent la place aux Ampullaires et aux Mélanies. Vers le Sud du continent américain, le genre *Limnæa* est remplacé par les *Chilina* : toutefois, près du détroit de Magellan, il existe une espèce (*Limnæa diaphana*, King). Le *Limnæa megaspida*, Ziegler, est indiqué comme provenant du Brésil; et, dans toute l'étendue de la République Argentine, on n'a

[1] Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part II, 1865. — Tryon, *Amer. Journ. of Conch.* vol. I, p. 247, 1865. — [2] Ainsi R. Tate ne cite pas une seule Limnée dans le Nicaragua.

pu découvrir qu'une seule Limnée [1]. Dans les grandes Antilles, Poey catalogue deux espèces à Cuba, C. B. Adams une espèce à la Jamaïque, identique d'ailleurs avec le *Limnæa Cubensis,* Pfeiffer; la plupart des petites Antilles : Saint-Thomas, la Guadeloupe, la Martinique, etc. n'ont pas de Limnées; une espèce particulière vit aux Barbades (*Limnæa Barbadensis,* Sowerby).

Les eaux douces des régions voisines du pôle nord sont habitées par des Limnées qui semblent pouvoir résister aux plus grands froids. Mörch cite des espèces en Islande, au Groënland; Wahlenberg, en Laponie; Middendorff, au nord de la Russie et dans le voisinage de la mer Blanche; Siemaschko, Maack, Gerstfeldt, Schrenck, Nordenskiöld, au nord de la Sibérie et sur divers autres points de cette vaste contrée; Middendorff, au Kamtschatka; E. von Martens, dans l'Amérique russe, etc.

Les Limnées ont été recueillies dans les localités les plus élevées au-dessus du niveau de la mer. Ainsi le *Limnæa Hookeri* vit, dans le Thibet, à 5,500 mètres d'altitude [2]; le *Limnæa glacialis*, dans les Pyrénées, de 2,000 à 2,500 mètres; le *Limnæa peregra*, au Simplon, à 2,000 mètres, etc.; au Mexique, le *Limnæa attenuata* vit, dans les lacs de la province de Mexico, à une altitude de plus de 2,200 mètres.

Elles s'accommodent également bien des eaux dont la composition chimique et la température sont les plus variées. Ainsi, une variété du *Limnæa peregra* (*Limnæa Geisericola,* Beck) habite les Geisers de l'Islande; une autre variété de la même espèce vit dans les eaux sulfureuses chaudes d'Ax (Ariége); une variété du *Limnæa limosa* (*Limnæa thermalis,* Boubée) a été indiquée dans les eaux chaudes du Salut, près Bagnères de Bigorre; dans les eaux saumâtres de la Baltique, on recueille une variété (*Limnæa Balthica*, Nilsson) du *Limnæa limosa;* aux Pasages (Espagne), le *Limnæa Delaunayi*, Folin, vit près du rivage et en compagnie de Mollusques marins (*Alexia*).

Il semble même que les Limnées, quoique pourvues d'un poumon, peuvent vivre à de grandes profondeurs et dans des conditions physiologiques telles que l'appareil respiratoire ne contienne plus d'air. Une Limnée du lac Léman (*Limnæa*

[1] *Limnæa viator,* d'Orbigny. — [2] Woodward, *Man. of Conch.* p. 424, 1856.

abyssicola, Brot) a été draguée entre 25 et 250 mètres de profondeur. Sa poche pulmonaire ouverte sous l'eau était remplie de liquide, d'après M. Forel. Les yeux étaient pigmentés.

L'étude de la distribution géographique du genre *Limnæa* est extrêmement intéressante, mais elle nous entraînerait trop loin si elle était développée suffisamment dans cet ouvrage. Bornons-nous à dire qu'elle présente de grandes irrégularités [1] et que dans les pays chauds on trouve çà et là des espèces ou des groupes d'espèces en quelque sorte isolés et séparés de leurs congénères par des distances considérables. Une autre particularité digne d'attention est l'aréa énorme occupée par certaines espèces [2]. Il est à peu près certain que la plupart de nos formes européennes se retrouvent en Asie [3] et en Amérique [4]; d'autres Limnées habitent à la fois plusieurs grandes îles et des régions continentales très-distinctes [5]. Cette répartition des Limnées nous semble d'autant plus aberrante qu'elle contraste avec la distribution régulière des Mollusques terrestres. Il faut donc admettre pour les Mollusques fluviatiles des acclimatations accidentelles et dont les oiseaux aquatiques seraient, dit-on, les auteurs inconscients.

La dextrorsité est générale dans le genre *Limnæa,* mais, depuis quelques années, on compte des exceptions à cette règle : ainsi, trois espèces des îles Hawaï, qui avaient été décrites comme des *Physa* sous les noms de *Physa reticulata,* Gould, *Physa producta,* Mighels, et *Physa umbilicata,* Mighels, ont été replacées dans le genre *Limnæa,* d'après l'étude de l'animal. Dans l'archipel des Hawaï, le genre *Limnæa* est représenté par huit espèces indifféremment dextres ou sénestres. Souleyet [6], le premier, a annoncé ce fait intéressant, confirmé ultérieurement par

[1] On trouve des Limnées aux îles Hawaï, à Guam, Nouvelle-Zélande, Australie, Madagascar, Ceylan, Formose, Java, Sumatra, etc.; elles manquent au contraire à la Nouvelle-Calédonie, aux Viti, à Tonga, Samoa, Bourbon, Rodriguez, etc.

[2] Le *Limnæa stagnalis* habite toute l'Europe, une partie de l'Asie, depuis l'Afghanistan jusqu'à l'Amour, le Canada et les États-Unis d'Amérique. Le *Limnæa ovata* occupe toute l'Europe, l'Asie occidentale et septentrionale, le nord de l'Afrique, l'archipel du Cap-Vert. Le *Limnæa truncatula* est signalé dans toute l'Europe, le centre et le nord de l'Asie, l'Amérique du Nord (*Limnæa humilis,* Say), l'Algérie, Madère, etc.

[3] Pour le nord de l'Asie, voir : L. von Schrenck, *Reisen und Forschungen im Amur-Lande. Mollusken,* 1867. — Woodward, *Proceed. of the Zool. Soc.* p. 186, 1856.

[4] Pour l'Amérique du Nord, voir : Jeffreys, *The Mollusca of Europe compared with those of eastern North America* (*Ann. and Mag. of nat. hist.* October 1872).

[5] Par exemple, *Limnæa Cubensis,* Pfeiffer, qui vit à Cuba, à la Jamaïque, à Porto Rico, à Sainte-Croix (Antilles), d'une part; et au Mexique, au Guatemala et dans la Louisiane, d'autre part.

[6] *Voy. de la Bonite,* vol. II, p. 527, pl. XXIX, fig. 38-44.

Harper Pease[1]. Les Mollusques de ces coquilles à apparence de Physes ne diffèrent pas de ceux des vraies Limnées. Une Limnée sénestre est citée à la Nouvelle-Zélande par M. Tryon (*Limnæa Wilsoni*[2]).

Le genre *Limnæa* ne comprend au Mexique que quatre espèces : *Limnæa attenuata*, Say; *Limnæa Cubensis*, Pfeiffer; *Limnæa macrostoma*, Say; et *Limnæa Palmeri*, Dall. Les deux premières sont les plus abondantes et les mieux connues; elles appartiennent au groupe des *Limnophysa;* le *Limnæa attenuata* vit dans les cours d'eau des terres froides et représente, au Mexique, le *Limnæa reflexa*, Say, du nord de l'Amérique; le *Limnæa Cubensis* est une petite espèce des terres chaudes, qui habite également plusieurs des Antilles. Le *Limnæa macrostoma* n'a été signalé au Mexique que par un seul auteur, M. Tryon, d'après les envois de Berendt (c'est une forme du groupe des *Radix*); enfin, le *Limnæa Palmeri* n'est connu que par un exemplaire incomplet, ayant des affinités avec le groupe des *Bulimnæa*.

En résumé, le Mexique et le Guatemala sont très-pauvres en Limnées. Les espèces de ce genre ont leur grand développement dans les eaux des plaines tempérées de l'Amérique du Nord.

Sous-genre LIMNOPHYSA, Fitzinger.

1. Limnæa attenuata, Say.

(Pl. XXVII, fig. 11 et 11 *b*.)

Limnæa attenuata, Say, *New Harm. Diss.* II, p. 244, 1829.
Limnæa attenuata, Haldeman, *Mon.* p. 28, pl. IX, fig. 1-5, 1842.
Limneus attenuatus, Küster, *in Chemn.* ed. II, p. 39, pl. VII, fig. 8, 1862.
Limneus subulatus, Dunker, *in* Küster, *Chemn.* ed. II, p. 24, pl. IV, fig. 24, 1862.
Limneus subulatus, E. von Martens, *Malakol. Blätter*, p. 58, 1865.
Limnæa attenuata, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part II, p. 42, fig. 54, 1865.
Limnæa attenuata, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican. Land- und Süssw. Conchylien*, p. 57, pl. V, fig. 32, 1873.

Testa imperforata, elongata, gracilis, conoidea, fragilis, diaphana, fusco-cornea, subtilissime striata; spira conica, acuta; sutura impressa, castaneo marginata; anfractus 8 planulati; ultimus dimidium testæ non attingens, arcuatim striatus, parum dilatatus; apertura semicircularis, antice rotundata; peristoma arcuatum, acutum; plica columellaris contorta, crassiuscula; callum columellare tenue, parum expansum.

[1] *American Journal of Conch.* vol. VI, p. 4. — [2] *American Journal of Conch.* vol. II, p. 11.

Longitudo 28-30 mill., diam. maj. 9 1/2 mill. — Apertura 10-11 mill. longa, 5-5 1/4 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat in fossulis et paludosis prope civitatem Mexico dictam (Say); *in lacu Mexico dicto* (Dunker); *in lacu Chalco* (Strebel).

Coquille imperforée, allongée, grêle, conoïde, fragile, diaphane, d'un roux corné, finement striée en long. Spire conique, aiguë. Suture imprimée, bordée de roux sur les exemplaires très-frais; 8 tours de spire peu convexes; le dernier tour n'atteignant pas la moitié de la longueur totale, portant des stries arquées et plus fortes que celles des autres tours, relativement peu dilaté. Ouverture semi-circulaire, arrondie en avant. Péristome arqué, aigu. Pli columellaire contourné, épaissi; callosité columellaire mince, peu répandue.

Longueur, 28 à 30 millimètres; plus grand diamètre, 9 1/2 millimètres; longueur de l'ouverture, 10 à 11 millimètres; largeur, 5 à 5 1/4 millimètres.

Habitat. Mexique, dans les fossés et les étangs au voisinage de la ville de Mexico (Say); lac de Mexico (Dunker); lac de Chalco (Strebel).

Observations. L'identité spécifique des *Limnæa attenuata*, Say, et *Limnæa subulata*, Dunker, n'est pas douteuse; d'ailleurs, on ne trouve pas d'autres Limnées près de Mexico.

Le *Limnæa attenuata* appartient au groupe des *Limnæa palustris*, Müller, et *Limnæa reflexa*, Say. Il se distingue de ses congénères par l'étroitesse relative de son dernier tour de spire. A l'état frais, l'ouverture est d'un jaune rougeâtre, de couleur de sang à la base.

2. Limnæa Cubensis, Pfeiffer.

(Pl. XXVII, fig. 12 et 12 *a*.)

Limneus Cubensis, Pfeiffer, *Wiegmann's Archiv.* p. 354, n° 46, 1839.
Limnæa umbilicata, C. B. Adams, *Americ. Journ. sc.* t. XXXIX, p. 374, 1840.
Limneus Cubensis, Küster, *in Chemn.* ed. II, p. 32, pl. VI, fig. 6-8, 1862.
Limnæa caperata (pars), Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part II, p. 56, fig. 88, 1865.
Limnæa Cubensis, Tryon, *Amer. Journ. of Conch.* t. II, p. 11, 1866.
Limnæa Cubensis, Arango, *Index Moll. terrest. et aquar. dulc. ins. Cubæ*, in *Repert. fisico nat. de Cuba*, p. 87, 1867.
Limnæa Cubensis, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican. Land- und Süssw. Conchylien*, p. 58, pl. IV, fig. 33, 1873.

Testa subperforato-rimata, ovato-conica, subtiliter et irregulariter striata, pallide cinereo-fulvescens; spira conico-acuta; anfractus 5-6 convexiusculi; ultimus ventrosus, dilatatus, reliquam testæ longitudinem superans, antice attenuatus; apertura ovato-elongata, intus fulvescens; plica columellari subnulla; margine columellari basi soluto; peristoma acutum.

Longitudo 10 mill., diam. maj. 7. — Apertura 6 1/2 mill. longa, 3 1/2 lata (Coll. Morelet).

Habitat in fossulis provinciæ Vera Cruz dictæ (Strebel); *in rivulis Guatemalæ* (Morelet).

Coquille subperforée, ovale-conique, finement et irrégulièrement striée, de couleur cendrée-brunâtre claire. Spire conique aiguë; tours de spire au nombre de 5 ou 6, un peu convexes; le dernier tour est ventru, dilaté, et dépasse en longueur le reste de la coquille; il est atténué en avant. Ouverture ovale-allongée, brunâtre et luisante à l'intérieur. Pli columellaire à peine marqué ou absent; bord columellaire détaché à la base. Péristome aigu.

Longueur totale, 10 millimètres; plus grand diamètre, 7 millimètres. — Longueur de l'ouverture, 6 1/2 millimètres; largeur, 3 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique, dans les fossés et les petits cours d'eau de l'État de Vera Cruz (Strebel). — Guatemala, à Antigua (A. Morelet).

Cette espèce est signalée par les auteurs à Cuba (L. Pfeiffer), à la Jamaïque (C. B. Adams), à Sainte-Croix (Tryon) et à Porto Rico (E. von Martens). — Elle habite aussi les États-Unis, dans les eaux douces de la Louisiane (W. G. Binney).

Observations. Petite coquille appartenant au groupe du *Limnæa humilis*, Say; elle paraît identique avec le *Limnæa umbilicata*, Adams, considéré par M. Binney comme une variété du *Limnæa caperata*, Say. Le rapprochement des *Limnæa Cubensis* et *umbilicata* est judicieux, mais nous ferons des réserves au sujet de celui des *Limnæa Cubensis* et *caperata*.

Le type de Cuba diffère des exemplaires du continent américain par son test finement décussé, d'après Pfeiffer.

En comparant le *Limnæa Cubensis* au *Limnæa truncatula*, Müller, d'Europe, on trouve que l'espèce américaine a son dernier tour un peu plus ventru et sa spire plus aiguë, plus turriculée; mais les affinités des deux espèces sont remarquables.

Sous-genre BULIMNÆA, Haldeman.

3. Limnæa Palmeri, Dall.

Limnæa Palmeri, Dall, *American Journal of Conchology*, vol. VII, p. 135, 1871.

Testa lata, crassiuscula, solida, rufescens, extus subnitens, lineis incisis, oculo nudo perspicuis, prope suturas frequentioribus sculpta; sutura profunde canaliculata; anfractus valde inflati 4? (apice decollato); columella tenuis, reflexiuscula, minute sed conspicue plicata; fissura umbilicalis subtecta; labrum arcuatum, non reflexum vel incrassatum; apertura ovato-rotunda, dimidium testæ non attingens; anfractus ultimus sensim crescens.

Longitudo circiter 25 mill., diam. maj. 14 mill.

Habitat flumen Toqui, prope Guaymas, in provincia Sonora dicta, reipublicæ Mexicanæ (E. Palmer).

Coquille large, assez épaisse, solide, brunâtre, subluisante extérieurement, ornée

de sillons plus pressés vers les sutures et visibles à l'œil nu. Suture profondément canaliculée. Tours de spire très-renflés, au nombre de 4? (le sommet est décollé). Columelle mince, un peu réfléchie, finement mais visiblement plissée; fissure ombilicale en partie recouverte; bord droit arqué, non réfléchi ni épaissi. Ouverture ovale-arrondie, n'atteignant pas la moitié de la longueur du test; dernier tour s'accroissant insensiblement.

Longueur des deux derniers tours seulement, 21 millimètres; longueur totale présumée, 25 millimètres; plus grand diamètre, 14 millimètres.

Habitat. Mexique, rivière Taqui, près Guaymas, dans l'État de Sonora (Dr Edward Palmer).

Observations. Nous n'avons pas trouvé sur les cartes l'indication d'une rivière portant le nom de Taqui, mais bien une rivière Yaqui, qui se jette dans le golfe de Californie.

Espèce dont on n'a eu qu'un exemplaire tronqué, mais qui se rattache au groupe des *Bulimnæa*, Haldeman; sa forme rappelle un peu celle des *Vivipara*.

Sous-genre RADIX, Montfort.

4. Limnæa macrostoma, Say.

Limnæa macrostoma, Say, *Journ. Acad. nat. sc.* II, p. 170, 1821.
Limneus macrostomus, Küster, *in Chemn.* ed. II, p. 43, pl. VIII, fig. 1-2, 1862.
Limnæa columella, Binney, *Land and fresh water Shells of North Amer.* part II, p. 32, fig. 34, 1865.
Limnæa macrostoma, Tryon, *Amer. Journ. of Conchol.* t. II, p. 11, 1866.

Testa umbilicata, ovata, fragilis, diaphana, corneo-fusca, subtiliter striata, sæpius lineis elevatis corrugata; spira parva, acuminata; anfractus convexi; ultimus maximus; apertura lata, vitrea, columella alba; plica angusta, arcuata.

Longitudo 20 millim., diam. maj. 11 millim. — Apertura 14 mill. longa.

Habitat in republica Mexicana (Berendt).

Coquille ombiliquée, ovale, fragile, diaphane, d'un roux corné, finement striée, assez souvent ridée par des lignes élevées. Spire courte, aiguë; 5 tours de spire, convexes, le dernier très-grand, dilaté. Ouverture large; columelle blanchâtre. Péristome simple, non épaissi en dedans; pli columellaire étroit et arqué.

Longueur, 20 millimètres; largeur, 11 millimètres; longueur de l'ouverture, 14 millimètres.

Habitat. Mexique (Berendt).

Observations. Le *Limnæa macrostoma* a été réuni par M. Binney au *Limnæa columella*,

Say, dont il ne diffère que par son ouverture plus dilatée; il fait partie du groupe des *Limnæa ovata*, Draparnaud, et *auricularia*, Linné.

On l'a signalé dans toute l'Amérique septentrionale, depuis le lac Supérieur jusqu'à la Géorgie.

Nous n'en avons pas vu d'exemplaires provenant du Mexique. M. Tryon le cite dans cette contrée, d'après des spécimens de la collection Wheatley, recueillis par Berendt.

Sous-famille des PLANORBINÆ.

XXXIV. Genre PLANORBIS, Guettard, 1756.

Guettard[1], en 1756, a, le premier, circonscrit convenablement le genre *Planorbis*, en lui imposant le nom qu'il a gardé depuis cette époque et qui avait été déjà employé par Petiver[2] en 1702. Le grand mérite de Guettard est d'avoir mis en lumière les caractères de la coquille et de l'animal de son *Planorbis*, de telle sorte que cette nouvelle coupe dut s'imposer nécessairement aux nomenclateurs. Elle fut adoptée et confirmée par Geoffroy, Müller, Bruguière, Draparnaud, Lamarck, Cuvier, etc. Adanson[3], un an après Guettard, avait eu l'occasion d'étudier un vrai Planorbe pour lequel il proposa le nom de *Coret*, qui fait double emploi dans la nomenclature. Linné et ses continuateurs, y compris la plupart des auteurs anglais, persistèrent à classer les Planorbes dans le grand genre *Helix*, malgré les bonnes raisons données par Guettard pour motiver la création de son genre. On remarquera, du reste, au sujet du *Systema naturæ* de Linné, que le nombre des genres d'animaux est très-restreint comparativement à celui des plantes.

L'organisation des Planorbes a été l'objet d'un travail anatomique de Cuvier[4], publié en 1806, et où se trouve démontrée l'affinité des *Planorbis* et des *Limnæa*, pressentie d'ailleurs par Adanson, Draparnaud et Lamarck. Cuvier confirma un fait des plus singuliers, que Lister et Swammerdam avaient découvert : les orifices anal et génital sont placés à gauche; par conséquent, l'animal est sénestre comme

[1] *Mémoires de l'Académie des sciences de Paris*, 1756.

[2] *Gazoph.* tab. I, et tabl. XCII, 1702.

[3] *Hist. nat. du Sénégal*, p. 7-10, 1757.

[4] *Ann. du Muséum*, t. VII, 1806. — Voyez encore pour l'anatomie des *Planorbis* : Jacquemin (*Acta Acad. Cæs. Leop. Carol. nat. cur.* vol. XVIII). — Baudelot, *Ann. des sciences nat. Zool.* 4e série, t. XIX. — Lacaze-Duthiers, *Arch. de Zool. expérim.* vol. I. — Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Moll. de France*, etc.

celui des Physes. Le mode particulier d'hermaphrodisme des Planorbes, l'émission d'un liquide coloré, la forme de leur frai, l'existence d'une languette triangulaire (lobe respiratoire) et charnue, qui, dans certains cas, fait saillie entre le col et le manteau, du côté gauche, etc., étaient connus avant les recherches de Cuvier.

ANATOMIE DU GENRE PLANORBIS[1].

Nous n'avons pas eu de bons spécimens de *Planorbis* du Mexique conservés dans l'alcool et nous ne pouvons donner aucun renseignement sur les animaux de cette région.

Chez le *Planorbis corneus*, Linné, il existe trois mâchoires cornées; la supérieure, légèrement arquée, paraît constituée par une série de faisceaux fibreux, longitudinaux, serrés les uns contre les autres; le bord libre est un peu crénelé. Les mâchoires latérales, plus étroites, en forme de croissant, bien distinctes, sont reliées à la mâchoire supérieure par une expansion cuticulaire, subgranuleuse et de même nature que celle qui prolonge celle-ci en haut.

M. W. G. Binney[2] décrit la mâchoire des *Planorbis* comme simple et arquée. A l'exemple de Moquin-Tandon, Lehmann[3] et Dall[4] reconnaissent, au contraire, l'existence de trois mâchoires chez les Planorbes.

La plaque linguale est large, formée de séries horizontales de dents assez petites. La dent centrale, portée sur une base dilatée, est pourvue de deux cuspides aiguës. Les dents latérales sont larges, tricuspidées, à cuspide moyenne plus dilatée que les cuspides interne et externe. A partir de la quinzième dent latérale, les dents changent complétement de type; elles deviennent rastriformes et l'on compte de 4 à 6 cuspides étroites, aiguës, très-fines, dont les pointes sont alignées subhorizontalement ou un peu obliquement. Les dernières marginales, très-obliques, rétrécies, coudées, ont leur bord libre denticulé; le nombre des denticules est très-considérable (8 à 10).

[1] Voir la planche XXXVII et son explication.

[2] *Land and fresh water Shells of North America*, part II, p. 103, 1865.

[3] *Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern*, etc., planche XVII, fig. 72 K, 1873.

[4] *Ann. of Lyceum of nat. hist. of New York*, vol. IX, p. 341, 1870.

Le *Planorbis lentus*, Say, et le *Planorbis trivolvis*, Say, d'Amérique, présentent une dentition analogue[1]. Chez presque tous les *Planorbis* examinés par M. Lehmann[2], la dent centrale est bicuspidée. Il en est de même chez les *Pompholyx*, *Gundlachia* et *Bulinus* (*Isidora*, Ehrenberg).

Les glandes salivaires constituent deux petits lobes dont les canaux excréteurs sont très-courts. Les lobules sont nombreux et de petite dimension; ils forment un pont à la partie supérieure de l'œsophage.

Celui-ci est extrêmement allongé, étroit; il se renfle en un gésier ovoïde, court, rétréci légèrement sur deux points de sa longueur. Au delà du gésier s'abouchent les canaux biliaires, et l'intestin, après avoir fourni une anse qui arrive presque à l'extrémité du tortillon, se coude, revient en avant et se termine au côté gauche du collier.

Le système reproducteur est suffisamment connu[3]; la glande en grappe est allongée, triangulaire, composée de follicules allongés; son canal excréteur est couvert de petits diverticules simples ou rameux, considérés par Baudelot comme des réservoirs spermatiques. Après avoir reçu un canalicule versant les produits de la glande albuminipare, qui est peu volumineuse, le canal déférent s'accole à la matrice, dont on peut, avec précaution, le séparer complétement; sur une partie de son trajet, il est recouvert par une prostate en forme de croissant. Devenu libre, il se dirige vers la base de la verge, qu'il atteint après avoir traversé une couche musculaire assez épaisse. La verge décrite par Paasch et Baudelot présente une analogie assez remarquable avec le pénis humain. Son tissu, très-dense, a même une consistance presque cartilagineuse chez le *Planorbis corneus*. Les muscles extrinsèques moteurs de la gaîne du pénis ont la même disposition que chez le *Limnæa stagnalis*[4].

On a trouvé de grandes variétés dans la forme du pénis des différentes espèces de *Planorbis* d'Europe. Cet organe, chez les *Planorbis vortex*, *leucostoma*, *spirorbis*, *albus* et *contortus*, est terminé par une pointe calcaire, de forme très-élégante, et rappelant un peu le dard des *Helicidæ*. Le stylet pénien manque au

[1] Dall, *loc. cit.* pl. II, fig. 10 *x*. — Binney et Bland, *Notes on lingual dentition of Mollusca*. (*Ann. of Lyceum of natural history of New York*, vol. IX, p. 292, fig. 10, 1870.)

[2] *Loc. cit.* pl. XVII, fig. 72, 73, 74, 76, 78 (*Planorbis corneus*, *marginatus*, *contortus*, *leucostoma*, *albus*).

[3] Voy. Baudelot, *loc. cit.* pl. IV, fig. 2-5.

[4] Baudelot ne les figure pas.

contraire chez les *Planorbis nitidus* et *complanatus*, ainsi que chez le *Planorbis corneus*[1].

La matrice (*oviducte*, Baudelot), dans la partie postérieure de son trajet et après s'être détachée de la glande albuminipare, est étroite, subcylindrique, légèrement boursoufflée; dans la partie moyenne de son trajet, elle se renfle, devient fusiforme et adhère à un organe glanduleux destiné à la sécrétion de la glaire; enfin elle se rétrécit à sa partie antérieure ou vaginale, et elle reçoit le canal excréteur d'une poche copulatrice ovoïde, allongée.

Le frai des Planorbes a une forme différente de celle du frai des Limnées et des Physes; il est généralement aplati, discoïde, parfois légèrement rosé.

Le système nerveux présente la même disposition fondamentale que celle des Limnées. Les ganglions sus-œsophagiens sont séparés par une commissure transverse, de couleur blanche et qui tranche sur leur teinte d'un brun orangé. Un renflement antéro-supérieur bien distinct (lobule optique) donne naissance au nerf optique et au nerf tentaculaire. Le renflement antérieur fournit deux gros nerfs destinés aux téguments de la tête et des lèvres. Le nerf pénien se détache du lobe gauche, à l'inverse par conséquent de ce qu'on voit chez les Limnées.

Les ganglions stomato-gastriques sont peu volumineux, ovoïdes, séparés par une commissure transverse assez courte; les nerfs qui en partent sont les mêmes que chez les Limnées.

Les ganglions sous-œsophagiens diffèrent de ceux des Limnées par la présence de deux ganglions sous-œsophagiens moyens à droite et d'un seul à gauche. La même particularité existe chez les Physes, dont l'animal est sénestre, et nous pouvons supposer, par conséquent, qu'elle est en relation avec la position des orifices génitaux, respiratoire et anal.

Les ganglions sous-œsophagiens antérieurs, ou pédieux, sont placés dans un plan inférieur à celui des ganglions sous-œsophagiens moyens; ils fournissent de gros nerfs destinés aux muscles du pied. Les ganglions sous-œsophagiens moyens sont plus petits, surtout ceux du côté droit; les nerfs qui en émanent se distribuent au manteau. Les ganglions sous-œsophagiens postérieurs sont allongés, assez gros,

[1] Ficinus, *Zeitschr. ges. Naturw.* XXX, p. 363, 1867.

ovoïdes ou de forme un peu irrégulière. Ils donnent naissance à de gros troncs nerveux qui descendent de chaque côté de l'aorte et qui se rendent aux organes génitaux et à l'orifice pulmonaire. Le petit cæcum, considéré par M. Lacaze-Duthiers comme un organe de sensibilité spéciale, est innervé par une branche du tronc nerveux qui part du ganglion sous-œsophagien postérieur.

En examinant les centres nerveux sous-œsophagiens par leur face inférieure, appliquée sur le disque podal, on voit que leur cycle de 7 ganglions est régulièrement disposé.

Les auteurs se sont souvent préoccupés d'une question intéressante : la coquille des Planorbes est-elle dextre ou sénestre? La dextrorsité de la coquille a été acceptée généralement [1], mais cette interprétation suppose une structure des plus rares chez les Gastéropodes, où l'enroulement de la coquille est toujours en relation avec la position des orifices génitaux et anal, et où, par conséquent, une coquille dextre renferme un Mollusque dont les orifices sont placés au côté droit. Cependant, parmi les Gastéropodes hygrophiles, l'animal du genre *Pompholyx*, Lea, quoique pourvu d'une coquille dextre, a ses orifices génitaux et anal placés à gauche [2].

Il semblait que la production de monstruosités scalaires fixerait les hésitations au sujet de la dextrorsité ou de la sinistrorsité de la coquille. Par suite de circonstances particulières, on a pu recueillir des milliers de *Planorbis complanatus* scalariformes [3] dans une petite mare du village de la Magnée (Belgique); tous étaient dextres, comme le fameux *Planorbe en vis* trouvé par Jussieu dans la rivière des Gobelins [4] et d'autres spécimens décrits par divers auteurs [5]. D'autre

[1] Adanson, Say, Rang, Mörch considèrent la coquille des Planorbes comme sénestre; Lamarck, Deshayes la trouvent tantôt dextre, tantôt sénestre; Des Moulins, Moquin-Tandon, Dall affirment qu'elle est dextre. — Voir à ce sujet : Des Moulins, *Le genre Planorbe est-il dextre ou sénestre?* (*Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux*, t. IV, p. 273, 1831); Mörch, *Le genre Planorbis est-il dextre?* (*Journ. de Conchyl.* vol. XI, p. 235, 1863).

[2] Dall, *On the Pompholyx and its allies, with a revision of the Limnæidæ of authors* (*Ann. of the Lyceum of nat. hist. of New York*, vol. IX, 1870).

[3] *Notice sur le Planorbis complanatus* (forme scalaire), par Louis Piré (*Ann. de la Soc. malacol. de Belgique*, t. VI, p. 23, pl. II et III, 1871).

[4] D'Argenville, *Conchyl.* pl. VIII, fig. 4. — La figure représente cette coquille comme sénestre, mais le dessin n'a pas été retourné. Geoffroy, d'ailleurs, ne parle pas de la sinistrorsité.

[5] De l'Hôpital, *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Caen*, 1859, fig. 6-8 (*Planorbis albus*). — Woodward, *Man. de Conchyliologie*, éd. française, fig. 130. — Michaud, *Compl. à Draparnaud*, pl. XVI, fig. 11-12. — Hartmann, *Land- und Sussw. Gaster.* (*passim*).

part, quelques Planorbes scalaires sénestres[1] ont été signalés également, ce qui n'a rien de bien étonnant. Lorsqu'une coquille discoïde et enroulée de droite à gauche devient spirale, elle reste sénestre en apparence si les derniers tours passent au-dessous des premiers, et elle devient dextre en apparence s'ils passent au-dessus.

Il fallait donc demander la solution de cette question à l'embryogénie. Or, en examinant les embryons du *Planorbis corneus*, nous avons constaté que leur coquille était spirale et sénestre[2].

Chez le *Planorbis corneus*, la face considérée comme supérieure par les auteurs correspond à l'ombilic des Hélices dextres par exemple, et la face inférieure à la spire. C'est ainsi que les Planorbes sont figurés dans les planches de Strebel, Binney, Dunker, etc. qui pourtant représentent les autres Mollusques univalves la spire en haut et la région ombilicale en bas. Nous avons agi de même, pour nous conformer à l'usage, mais c'est à notre grand regret.

Il est donc convenu que la face supérieure des Planorbes, dans nos descriptions, est ombilicale, et que la face inférieure est spirale ou apicale; les deux faces sont faciles à reconnaître : la première étant en général plus excavée que la seconde[3]. La portion du bord droit qui s'unit à la face ombilicale est d'ailleurs plus dilatée que la portion qui s'attache à la face spirale; exception remarquable et qui n'a pas peu contribué à faire admettre la dextrorsité des Planorbes. Mais Mörch[4] a depuis longtemps démontré que, chez les Limnées et les Physes, la portion de la lèvre qui avoisine la suture ou la spire est celle qui s'avance le moins, à l'inverse de ce qu'on voit chez les Hélices. Comme conséquence, la partie la plus avancée de la lèvre indique la base de la coquille (face ombilicale), aussi bien pour les Planorbes que pour les Limnées et les Physes.

[1] Cailliaud, *Journ. de Conchyl.* t. VII, pl. XV, fig. 7 (*Planorbis leucostoma*). — Hartmann, *loc. cit.* pl. LIX, fig. 12 (*Planorbis fontanus*). — Mörch, *Journ. de Conchyl.* t. XI, p. 235 (*Planorbis umbilicatus*). — E. van den Broeck, *Ann. de la Soc. mal. de Belgique*, t. IV, pl. II, fig. 1 (*Planorbis complanatus*).

[2] Fischer, *Journ. de Conchyl.* vol. XXV, p. 198, pl. IV, fig. 5-6, 1877. — Dans l'ouvrage de E. Jacquemin (*Recherches anat. et physiol. sur le développement des êtres organisés. Premier mémoire, contenant l'histoire du développement du Planorbis cornea*, dans *Acta Acad. Cæs. Leop. Carol. nat. cur.* vol. XVIII), les embryons sont représentés avec une coquille dextre. Mais le dessinateur n'a pas retourné les dessins en les transportant sur la pierre lithographique, et c'est ainsi qu'il a figuré les orifices génitaux et respiratoire à droite, lorsque l'auteur dit, dans l'explication des planches, qu'ils sont placés à gauche (voir l'explication de la fig. 1, pl. III).

[3] Chez quelques espèces (*Planorbis æruginosus*, Morelet, par exemple), la face ombilicale est moins profonde, et la coquille a l'aspect d'un *Valvata* dextre.

[4] *Journal de Conchyliologie*, vol. XI, p. 236, 1863.

CARACTÈRES DU GENRE PLANORBIS.

Testa discoidea, unicolor, cornea; spira depressa vel immersa; columella nulla; apertura obliqua; peristoma simplex, acutum.

Animal gracile; caput breve, tentacula cylindrica, elongata, gracilia et oculos ad basin internam tentaculorum gerens; pes angustus, brevis, antice et postice obtusus; orificia genitalia distantia, sinistra; orificium masculinum pone tentaculum; orificium femineum prope orificium pulmoneum; maxillæ 3 : superna majore, longitudinaliter striata, margine infero tenue crenato; lateralibus angustis et arcuatis; radula lingualis seriebus dentium fere horizontalibus composita; dente centrali parvo, bicuspidato; dentibus lateralibus tricuspidatis, cuspide media majore; dentibus marginalibus multicuspidatis, oblique serratis.

Coquille discoïde, unicolore, cornée; spire déprimée ou enfoncée et non visible; pas de columelle proprement dite; ouverture oblique; péristome simple, aigu.

Animal grêle; tête courte, munie de tentacules cylindriques, effilés, assez longs; yeux placés à la base interne des tentacules; pied étroit, court, obtus à ses deux extrémités; orifices génitaux écartés, s'ouvrant au côté gauche, l'orifice mâle en arrière du tentacule, et l'orifice femelle au voisinage de l'orifice pulmonaire; trois mâchoires : la supérieure plus grande, striée longitudinalement et finement crénelée à son bord inférieur; les latérales arquées et étroites; plaque linguale formée de rangées presque horizontales de dents; la dent centrale est petite, bicuspidée; les dents latérales sont tricuspidées, à cuspide moyenne plus longue que les autres; les dents marginales, multicuspidées, ont leur bord denticulé dirigé obliquement.

Les Planorbes, très-nombreux en espèces, vivent sous toutes les latitudes du globe.

Les espèces du Mexique et du Guatemala sont au nombre de 16. Nous les avons réparties dans les sous-genres suivants :

Helisoma, Swainson, 1840. « Anfractus tumidi; apertura parum obliqua, superne dilatata, inferne plus minusve angulata. »

Tropidiscus, Stein, 1850. « Anfractus depressi, carinati; basi planiuscula; apertura angulata, angusta. »

Gyrorbis, Agassiz, 1837. « Anfractus subdepressi, subrotundi; apertura ovata. »

Drepanotrema, Crosse et Fischer, 1880. « Anfractus subglobosi, ultimus amplectens; apertura anguste lunata. »

Sur les 16 espèces du Mexique et du Guatemala, 5 ont été retrouvées dans l'Amérique centrale : *Planorbis tenuis*, à San Jose (Costa Rica); *Planorbis tumens, tumidus, cultratus, Liebmanni*, au Nicaragua; 5 espèces vivent également aux États-Unis : *Planorbis lentus*, au Texas et dans la Caroline du Sud; *Planorbis tumidus* et *Liebmanni*, au Texas; *Planorbis glabratus*, dans la Louisiane et l'Orégon; *Planorbis tumens*, à San Francisco (Californie américaine); enfin les *Planorbis tumidus, cultratus, orbiculus* se retrouvent aux Antilles.

L'abondance, au Mexique et au Guatemala, des *Planorbis* du groupe *Helisoma*, si richement représenté aux États-Unis par les *Planorbis trivolvis, corpulentus, bicarinatus, Ammon*, est digne de remarque, et établit, entre les faunes lacustres de ces diverses régions, une certaine affinité qui disparaît lorsqu'on étudie comparativement les Mélaniens des États-Unis, d'une part, et ceux du Mexique et du Guatemala, de l'autre.

Le groupe *Drepanotrema* n'était connu que dans l'Amérique du Sud et les Antilles; il représente dans le nouveau continent les *Bathyomphalus* d'Europe, dont il diffère par son dernier tour embrassant.

Les Planorbes vivent dans les eaux douces, à des altitudes très-diverses. Les espèces de l'ancien continent s'élèvent moins que les Limnées; mais, en Amérique, on a trouvé des *Planorbis* jusqu'à 3,915 mètres, dans le lac Titicaca, où d'Orbigny signale la présence des *Planorbis montanus* et *Andecolus*. Le *Planorbis tenuis* du Mexique vit à l'altitude de 2,277 mètres environ.

Sous-genre HELISOMA, Swainson.

---

1. Planorbis tenuis, Philippi.

(Pl. XXXIV, fig. 1 et 2.)

Planorbis tenuis, Philippi, *Conchyl. Cabin.* tab. I (17, 16), fig. 23-25, 1844.
Planorbis tenuis, Dunker, *in* Martini et Chemnitz, *Conchyl. Cabin.* éd. II, p. 45, pl. IX, fig. 14-19, 1850.
Planorbis Wyldi, Tristram, *Proceed. of the Zool. Soc. of London*, p. 232, 1861.
Planorbis tenuis, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part II, p. 113, fig. 189, 1865.
Planorbis tenuis, E. von Martens, *Malak. Blätter*, p. 55, 1865.
Planorbis tenuis, Strebel, *Beitr. zur Kenntn. der Fauna Mex. Land- und Süssw. Conch.* p. 42, pl. V, fig. 21, 1873.
Juvenis : Planorbis fragilis, Dunker, *Conchyl. Cabin.* p. 46, pl. X, fig. 41-43, 1850.

Testa discoidea, tenuicula, pallide cornea, transversim striata, supra declivis et anfractus 3 ostendens, centro

depressa, infra profunde umbilicata; anfractus 5 convexi, sutura profunda discreti; anfractus ultimus rapide crescens; apertura valde dilatata, oblique reniformis; labro superne arcuato, ascendente, inferne subangulato; marginibus callo junctis.

Diam. maj. 20 millim., diam. min. 17 mill., alt. 8 mill. — Aperturæ alt. 11 mill. (Mus. Parisiense).

Habitat in republica Mexicana (Ghiesbreght); *prope Mexico et in lacu Chalco, provinciæ Mexico dictæ* (Méhédin); *prope Orizaba, provinciæ Vera Cruz dictæ* (Strebel); *in lacu Chiapala, propc Guadalaxara, provinciæ Jalisco. — Degit in lacu Dueñas, Guatemalæ* (O. Salvin).

Var. β. Boucardi (Pl. XXXII, fig. 3 *a-b*). — *Testa rotundato-globosa, tumida, fragilis, translucida, supra profunde depressa et anfractus 2 ostendens, infra declivi-umbilicata, carinata; anfractus 4; apertura perampla, auriformis.*

Diam. maj. 18 mill., diam. min. 13 mill., alt. 7 mill. — Aperturæ alt. 12 1/2 mill. (Coll. Crosse).

Habitat prope civitatem Mexico (Boucard).

Coquille discoïde, assez mince, de couleur cornée pâle, striée transversalement, déclive à sa face supérieure (ombilicale) où 3 tours sont bien visibles, et déprimée au centre; profondément ombiliquée à sa face inférieure (spirale); 5 tours de spire environ, convexes, séparés par une suture enfoncée; dernier tour de spire croissant très-rapidement. Ouverture très-dilatée, obliquement réniforme; labre arqué, ascendant à sa partie supérieure, subanguleux à sa partie inférieure; bords réunis par une callosité.

Plus grand diamètre, 20 millimètres; plus petit diamètre, 17 millimètres; hauteur, 8 millimètres; hauteur de l'ouverture, 11 millimètres.

Habitat. Mexique (Ghiesbreght); environs de Mexico et lac Chalco, État de Mexico (Méhédin); environs d'Orizaba, État de Vera Cruz (Strebel); lac Chiapala, près Guadalaxara, État de Jalisco. — Vit aussi dans les eaux du lac de Dueñas, Guatemala (O. Salvin).

Var. β Boucardi (pl. XXXII, fig. 3 *a-b*). Coquille globuleuse, renflée, très-mince, pellucide, profondément déprimée à sa face supérieure (ombilicale), où 2 tours seulement sont visibles; ombiliquée, déclive, carénée à sa face inférieure (spirale); 4 tours de spire. Ouverture très-ample, auriforme.

Plus grand diamètre, 18 millimètres; plus petit diamètre, 13 millimètres; hauteur, 7 millimètres; hauteur de l'ouverture, 12 1/2 millimètres.

Habitat. Environs de la ville de Mexico (Boucard).

Observations. L'individu que nous faisons figurer (pl. XXXIV, fig. 1) a été rapporté par Ghiesbreght, en 1843, et peut être considéré comme parfaitement typique; il est, en effet, semblable à la figure originale de Philippi (*Conchyl. Cabin.* tab. I, fig. 23-25).

Les coquilles représentées par Dunker (*Conchyl. Cabin.* tab. IX, fig. 14-19) diffèrent du type de Philippi par leur dernier tour plus élevé. Elles constituent une légère variété à laquelle appartiennent les spécimens figurés par M. Strebel.

La variété que nous appelons *Boucardi* (pl. XXXII, fig. 3) est très-remarquable par son extrême minceur, le petit nombre de tours visibles en dessus et l'ampleur de l'ouverture. Nous en avons vu plusieurs exemplaires dans la collection de M. Sallé.

Le *Planorbis Wyldi,* Tristram, du lac de Dueñas, dont nous figurons un spécimen (pl. XXXIV, fig. 2), d'après une communication de M. Sallé, n'est qu'une petite forme du *Planorbis tenuis.*

Enfin nous pensons, comme M. E. von Martens, que le *Planorbis fragilis,* Dunker, est établi sur un individu non adulte du *Planorbis tenuis,* dont l'ouverture n'est pas dilatée. Il est probable que ce *Planorbis fragilis* se rapproche de notre variété *Boucardi.* Le type de Dunker provient des environs de Mexico (David).

Le *Planorbis tenuis* a été cité à San Jose (Costa Rica). Nous n'avons pas vu d'exemplaires de cette provenance.

2. Planorbis tumens, Carpenter.

(Pl. XXXII, fig. 4 *a-c*, et pl. XXXIII, fig. 3 et 3 *a*.)

Planorbis tumens, Carpenter, *Catalogue of the collect. of Mazatlan Shells in the British Museum,* p. 181, 1857.
Planorbis tumens, Binney, *Land and fresh water Shells of North America,* part II, p. 106, fig. 180, 1865.

Testa ovato-rotundata, tumida, cinerea vel nigrescens, solida, longitudinaliter, regulariter et oblique striato-plicata; supra perforata, centro immerso; subtus declivi-excavata, carinata; anfractus 4 1/2 supra rotundati, infra subplanati; apertura dilatata, valde obliqua, inferne angulata; margine dextro supra fere horizontali, cum margine columellari callo albido, tenui juncto; peristoma intus subincrassatum.

Diam. maj. 12 mill., min. 10 mill., alt. 6 mill. (Coll. Sallé).

Habitat Mazatlan, in provincia Cinaloa (Reigen); *Puebla, in provincia Puebla* (Boucard), *reipublicæ Mexicanæ; — in paludosis prope Coban* (Bocourt), *Guatemalæ.*

Occurrit etiam in loco Mombacho dicto, Nicaraguæ (Mörch); *et in California* (J. G. Cooper).

Coquille ovale, arrondie, renflée, cendrée ou noirâtre, solide, ornée de stries ou plutôt de plis réguliers, obliques et longitudinaux; perforée en dessus et à partie centrale enfoncée, excavée, déclive; carénée en dessous; 4 1/2 tours de spire arrondis en dessus, subaplatis en dessous. Ouverture dilatée, très-oblique, subtrigone, anguleuse en bas. Bord droit presque horizontal supérieurement, uni avec le bord columellaire par une callosité blanche et mince. Péristome subépaissi en dedans.

Plus grand diamètre, 12 millimètres; plus petit diamètre, 10 millimètres; hauteur, 6 millimètres.

Habitat. Mexique, à Mazatlan, État de Cinaloa (Reigen); Puebla, État de Puebla (Boucard); Vera Cruz, État de Vera Cruz (Sallé). — Guatemala, dans les Lagunes de Coban, Haute Vera Paz (Bocourt). — Nicaragua, à Mombacho (Mörch). — Californie, à Petalunia, Santa Cruz, Monterey (J. G. Cooper).

Observations. Cette coquille est presque toujours recouverte d'un enduit noirâtre ou brunâtre. Les stries sont très-fortes; le dernier tour est moins dilaté que celui du *Planorbis tenuis*. Le *Planorbis tumens* se distingue du *Planorbis ancylostomus*, par sa surface plus fortement striée, son test plus opaque, ses tours moins découverts, son dernier tour proportionnellement plus élevé, son ouverture plus anguleuse, sa taille plus faible, etc.

Nous avons donné, outre la figure d'après nature d'un individu de Puebla, la représentation du type de Carpenter, d'après un dessin de G. B. Sowerby, qui nous a été obligeamment communiqué par M. W. G. Binney (pl. XXXIII, fig. 3).

Le *Planorbis tumens* est essentiellement polymorphe. Une série nombreuse de spécimens de Coban montre dans la forme de l'ouverture des différences considérables. Celle-ci est plus ou moins oblique; son bord supérieur est tantôt relevé, tantôt subhorizontal; son bord inférieur est anguleux ou simplement arqué; le péristome est plus ou moins renversé et épaissi intérieurement; mais la taille reste toujours assez faible, comparativement à celle des *Planorbis tenuis*, *ancylostomus*, *lentus*, etc.

3. Planorbis ancylostomus, Crosse et Fischer.

(Pl. XXXII, fig. 5 *a* et 5 *b*.)

Planorbis trivolvis? Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican.* p. 39, pl. V, fig. 19, 1873.
Planorbis ancylostomus, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.* vol. XXVII, p. 341, 1879.

Testa discoidea, interdum tumida, tenuicula, pellucida, cornea, radiatim et regulariter striato-plicata, supra excavata, centro immerso; subtus declivis; anfractus 5 regulariter crescentes, supra convexi, infra canaliculati, angulati; apertura oblique lunaris, supra ascendens, infra angulosa; peristoma tenue, parum dilatatum, marginibus callo albo junctis.

Diam. maj. 18 mill., diam. min. 15 mill., alt. 6 1/2 mill. — Aperturæ altitudo 7 mill. (Coll. Sallé).

Var. β. Strebeliana. — Testa altior; anfractus ultimus inflatus, infra depresso-umbilicatus et canaliculatus; apertura valde dilatata, supra ascendens, infra acute angulata; labro subexpanso.

Diam. maj. 22 1/2 mill., min. 16 3/4 mill., alt. 11-7 3/4 mill. — Aperturæ alt. 12 mill. (*ex icone Strebeliana*).

Var. γ. Chiapasensis. — Testa minuta, subcomplanata, supra parum depressa, infra carinata; apertura transversim parum dilatata, supra vix ascendens, infra subangulata.

Diam. maj. 10 1/2 mill., diam. min. 9 mill., alt. 4 mill. — Aperturæ alt. 5 mill. (Coll. Sallé). — (Pl. XXXIV, fig. 5.)

Habitat Chiapas et Vera Cruz (Sallé). — *Var. β, in «Laguna de los Cocos» et in «Rio Tenoya», provinciæ Vera Cruz dictæ* (Strebel). — *Var. γ, Chiapas* (Sallé), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille discoïde, parfois assez renflée, mince, pellucide, cornée, portant des stries longitudinales et régulières, plus ou moins saillantes; la face supérieure (ombilicale) est excavée, et sa partie centrale est très-enfoncée; la face inférieure (spirale) est

déclive; 5 tours de spire, croissant régulièrement, convexes et arrondis à la face supérieure, canaliculés et anguleux à la face inférieure. Ouverture en forme de croissant oblique, à bord supérieur ascendant, anguleuse à sa partie inférieure. Péristome mince, un peu dilaté et parfois subréfléchi. Bords réunis par une callosité blanchâtre.

Plus grand diamètre, 18 millimètres; plus petit diamètre, 15 millimètres; hauteur, 6 1/2 millimètres; hauteur de l'ouverture, 7 1/2 millimètres.

Var. β. *Strebeliana.* Coquille plus élevée; dernier tour renflé, plus embrassant, ombiliqué et canaliculé à sa face inférieure (spirale). Ouverture très-dilatée, ascendante à sa face supérieure (ombilicale), fortement anguleuse à sa base; labre dilaté et parfois subréfléchi.

Plus grand diamètre, 22 1/2 millimètres; plus petit diamètre, 16 3/4 millimètres; hauteur, de 11 à 7 3/4 millimètres; hauteur de l'ouverture, 12 millimètres.

Var. γ. *Chiapasensis.* Coquille petite, peu élevée, légèrement déprimée à sa face supérieure, carénée à sa face inférieure. Ouverture peu dilatée transversalement, à peine ascendante en dessus, et subanguleuse à la base.

Plus grand diamètre, 10 1/2 millimètres; plus petit diamètre, 9 millimètres; hauteur, 4 millimètres; hauteur de l'ouverture, 5 millimètres (pl. XXXIV, fig. 5).

Habitat. Mexique, environs de Chiapas et de Vera Cruz (Sallé). — La variété β vit dans la lagune des Cocos et le Rio Tenoya, dans l'État de Vera Cruz (Strebel). — La variété γ provient de l'État de Chiapas (Sallé).

Observations. Ce Planorbe est très-embarrassant pour les classificateurs. M. Strebel le désigne ainsi : «*Planorbis trivolvis*, Say? *corpulentus*, Say?»

On le distinguera des *Planorbis trivolvis* et *corpulentus* par ses tours plus nombreux, sa forme plus aplatie, son ouverture plus anguleuse à la base; le *Planorbis sinuosus* en diffère par le bord supérieur de son ouverture subhorizontale et sa bouche plus transverse, rappelant celle du *Planorbis lentus*, Say, mais différente de cette espèce par sa forme anguleuse inférieurement.

La petite variété que nous appelons *Chiapasensis* mériterait d'être élevée au rang d'espèce; mais le polymorphisme des *Planorbis* du groupe *Helisoma* est si grand, que nous n'avons pas jugé convenable de le faire. La bouche est petite et son bord supérieur presque horizontal.

M. Tristram cite, au Guatemala, un *Planorbis corpulentus*. Sous ce titre, l'auteur anglais a pu comprendre un *Planorbis tenuis*, ou un *Planorbis tumens*, ou même un *Planorbis ancylostomus*. Nous n'avons pas vu de véritable *Planorbis corpulentus* de cette provenance.

4. Planorbis lentus, Say.

(Pl. XXXIV, fig. 3-3 *b*.)

Planorbis lentus, Say, *American Conchol.* part VI, pl. IV, fig. 1, 1834.
Planorbis lentus, Binney, *Land and fresh water Shells of North Amer.* part II, p. 104, fig. 177, 1865.

Testa fusco-rubiginosa vel luteo-fuscescens, supra irregulariter subplanata, centro immerso; infra declivi-excavata, carinata (præcipue in juvenibus); anfractus 5-6 longitudinaliter striati, striis tenuibus, elevatis, subæquidistantibus; sutura impressa; apertura transversa, dilatata; labrum acutum, supra horizontaliter subrectilineum, infra arcuatum et subangulosum; marginibus callo albido junctis.

Diam. maj. 22 *mill., diam. min.* 18 *mill., alt.* 8 *mill.* (Coll. Sallé).

Habitat Ojo de Agua, reipublicæ Mexicanæ? (Say). — *Communis in fossulis civitatis Nouvelle-Orléans dictæ, Louisianæ* (Sallé).

Coquille d'un brun rougeâtre ou d'un jaune fauve, irrégulièrement subplane à sa face supérieure (ombilicale) et déprimée à sa partie centrale; régulièrement excavée à sa face inférieure (spirale) où elle est carénée, surtout chez les individus jeunes. Tours de spire au nombre de 5 ou 6, portant des stries longitudinales, minces, élevées, subéquidistantes. Suture marquée. Ouverture transversalement dilatée; labre aigu, subhorizontalement rectiligne en dessus, arqué et subanguleux en dessous. Bords réunis par une callosité blanchâtre.

Plus grand diamètre, 22 millimètres; plus petit diamètre, 18 millimètres; hauteur, 8 millimètres.

Habitat. Mexique, à Ojo de Agua (Say)? — États-Unis, commun dans les canaux de la Nouvelle-Orléans, Louisiane (A. Sallé).

Observations. Espèce assez mal connue, même des naturalistes américains qui ont constaté sa présence sur plusieurs points de leur pays, principalement dans le Texas, la Caroline du Sud, la Louisiane, le Massachusetts, etc. — C. B. Adams, dans une liste des coquilles de Middlebury, rapporte le *Planorbis lentus* au *Planorbis corpulentus*, Say; dans une liste des coquilles du Vermont, il l'identifie avec le *Planorbis trivolvis*, Say; le *Planorbis lentus* de Gould (Massachusetts) ne serait, d'après Haldeman, qu'un *Planorbis trivolvis*, variété *fallax;* enfin C. B. Adams remarque que les *Planorbis lentus*, *corpulentus* et *trivolvis* sont, sans le moindre doute, des variétés d'une seule espèce.

Le bord supérieur et le bord inférieur de l'ouverture, d'après la figure et la description de Say, sont presque horizontalement rectilinéaires; l'ouverture est ovale, dilatée transversalement et à peine anguleuse inférieurement. Nous n'avons pas vu de Planorbes du Mexique présentant ces caractères, qui sont très-évidents sur plusieurs *Planorbis lentus* recueillis par M. Sallé à la Nouvelle-Orléans, c'est-à-dire dans une localité où Say indique son type. C'est donc un spécimen de cette provenance que

nous avons fait dessiner et qui est d'ailleurs parfaitement conforme à la figure originale de Say.

Nous n'avons cité dans notre synonymie aucune des figures du *Planorbis lentus* données par Gould, Haldeman, Dunker, etc., parce qu'elles ne nous présentent pas de caractère d'authenticité.

La localité « Ojo del Agua ou Ojo de Agua », indiquée par Say, au Mexique, est marquée sur les cartes près de la route de Vera Cruz à Mexico et dans l'État de Puebla. Nous sommes portés à croire que les individus de cette provenance appartiennent probablement au *Planorbis ancylostomus*.

5. Planorbis tumidus, Pfeiffer.

(Pl. XXXIV, fig. 4-4 *b*.)

Planorbis tumidus, Pfeiffer, *Wieg. Archiv.* p. 354, 1839.

Planorbis tumidus, Dunker, dans Martini et Chemn., éd. II, p. 39, pl. VII, fig. 10-12, et pl. IX, fig. 1-3, 1850.

Planorbis tumidus, Tristram, *Proceed. Zool. Soc. London*, p. 232, 1861.

Planorbis tumidus, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part II, p. 105, fig. 178, 1865.

Planorbis tumidus, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 54, 1865.

Planorbis tumidus, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican.* p. 40, pl. V, fig. 20, 1873.

Testa discoidea, opaca, pallide cornea aut subfusca, dense et subtiliter striata, supra depressa, centro excavata, infra parum concava; anfractus 5-5 1/2 convexi, sutura impressa discreti, infra subangulati; apertura parum obliqua, lunato-rotunda, transversim vix dilatata, superne haud ascendens, inferne arcuata, subangulosa.

Diam. maj. 16 1/2 mill., diam. min. 14 mill., alt. 5 mill. — Aperturæ alt. 6 3/4 mill. (Mus. Parisiense).

Habitat prope Vera Cruz (de Candé, Liebmann) *et Vamba* (Hegewisch), *provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ. — Occurrit etiam in Guatemala* (fide Tristram).

Coquille discoïde, opaque, de couleur cornée pâle ou blanchâtre, ornée de stries fines et serrées, déprimée à sa face supérieure (ombilicale) et excavée au centre, légèrement concave à sa face inférieure (spirale). Tours de spire au nombre de 5 ou 5 1/2, convexes, séparés par une suture marquée, subanguleux à leur face inférieure. Ouverture peu oblique, en forme de croissant arrondi, très-peu dilatée transversalement, ne remontant pas, à sa face supérieure, arquée et subanguleuse, à sa face inférieure.

Plus grand diamètre, 16 1/2 millimètres; plus petit diamètre, 14 millimètres; hauteur, 5 millimètres; hauteur de l'ouverture, 6 3/4 millimètres.

Habitat. Mexique, environs de Vera Cruz (de Candé, Liebmann) et de Vamba (Hegewisch), État de Vera Cruz. — Guatemala (d'après Tristram).

Observations. Les individus apportés à A. d'Orbigny par M. de Candé sont conformes aux figures citées de Strebel (*loc. cit.* pl. V, fig. 20). Leurs tours sont relativement découverts et l'ouverture est peu dilatée en travers, peu élevée, à peine anguleuse à

la base. Ces caractères concordent avec le type de Pfeiffer (Dunker, *loc. cit.* pl. VII, fig. 10-12), provenant de Cuba; mais Dunker figure un autre *Planorbis tumidus* (pl. IX, fig. 1-3) de forme différente et d'ouverture trigone. D'autre part, le *Planorbis Caribæus*, d'Orbigny, de Cuba, que tous les auteurs identifient avec le *Planorbis tumidus*, a une ouverture subpentagonale. Il est donc probable que le Planorbe de Cuba est aussi variable que le *Planorbis trivolvis* du continent américain.

Les principales localités du *Planorbis tumidus* sont : Cuba (Pfeiffer), Porto Rico (E. von Martens), Texas (W. G. Binney), Nicaragua (R. Tate), etc.

Par sa forme, cette espèce est intermédiaire entre les *Planorbis ancylostomus* et *Belizensis*.

6. Planorbis glabratus, Say.

Planorbis glabratus, Say, *Journ. Acad. natur. sc.* I, p. 280, 1818.
Planorbis glabratus, Haldeman, *Monogr. of Limniades*, p. 11, pl. II, fig. 1-3, 1844.
Planorbis glabratus, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North Amer.* part I, p. 106, fig. 179, 1865.

Testa discoidea; anfractus 5 glabri aut obsolete rugosi, politi, ecarinati; spira valde regularis, concaviuscula; umbilico lato, regulariter et profunde concavo, anfractus omnes ostendente; apertura declivis, perobliqua.

Diam. maj. 22 *mill.*

Habitat in republica Mexicana (Binney).

Coquille discoïde; tours au nombre de 5, glabres ou obsolètement rugueux, polis, dépourvus de toute apparence de carène; spire parfaitement régulière, légèrement concave; ombilic large, régulièrement et profondément concave, laissant voir tous les tours de spire. Ouverture inclinée, très-oblique par rapport au diamètre transversal.

Plus grand diamètre, 22 millimètres.

Habitat. Mexique (Binney). — Les localités de l'Amérique du Nord où l'on a signalé ce Planorbe sont situées dans la Louisiane, l'Orégon, la Caroline du Sud, etc.

Observations. Nous n'avons jamais vu d'individus de cette espèce, dont la présence au Mexique mérite confirmation.

M. Tryon [1] identifie avec cette coquille le *Planorbis sinuosus*, Bonnet [2], du Nouveau-Mexique, mais l'ouverture du *Planorbis glabratus*, à en juger d'après la figure citée de M. W. G. Binney, est transversalement ovoïde et non anguleuse à sa partie inférieure comme celle du *Planorbis sinuosus*.

[1] *Amer. Journ. of Conchol.* vol. I, p. 183, 1865. — [2] *Revue et mag. de Zoologie*, p. 280, pl. XXII, fig. 3, 1864.

7. Planorbis Belizensis, Crosse et Fischer.

(Pl. XXXII, fig. 6-6 *b*.)

Planorbis Belizensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.* vol. XXVII, p. 342, 1879.

Testa discoidea, complanata, pallide cornea, nitens, minute, dense et oblique striata, superne declivis, subexcavata et centro profunde umbilicata, inferne vix excavata; anfractus 6 sensim crescentes, subangustati, rotundati, sutura profunda discreti; anfractus ultimus ecarinatus, parum dilatatus; apertura ovalis, subtransversa, supra parum obliqua, marginibus tenuibus, callo albo junctis.

Diam. maj. 17 *mill., diam. min.* 14 *mill., alt.* 4 1/2 *mill. — Aperturæ alt.* 5 *mill.* (Mus. Parisiense).

Habitat in provincia Tabasco (A. Morelet), *reipublicæ Mexicanæ; — prope Coban et San Miguel Tucusoa, provinciæ Vera Paz dictæ* (Bocourt), *Guatemalæ; — Belize* (Bocourt), *in colonia Hondurasiana Anglica.*

Coquille discoïde, aplatie, de couleur de corne pâle, luisante, ornée de stries obliques, fines et très-serrées, à face supérieure (ombilicale) déclive, subexcavée, profondément déprimée au centre; à face inférieure à peine excavée, par suite du bombement des trois derniers tours de spire; 6 tours de spire, s'accroissant lentement et régulièrement, étroits, arrondis, convexes, séparés par une suture profonde; dernier tour de spire non caréné, peu dilaté et laissant tous les autres bien découverts. Ouverture ovale, subtransverse, à bord supérieur un peu obliquement relevé, à bord inférieur non anguleux. Bords de l'ouverture minces, réunis par une callosité blanche.

Plus grand diamètre, 17 millimètres; plus petit diamètre, 14 millimètres; hauteur, 4 1/2 millimètres; hauteur de l'ouverture, 5 millimètres.

Habitat. Mexique, État de Tabasco (A. Morelet). — Guatemala, dans les environs de Coban et de San Miguel Tucusoa, province de Vera Paz (Bocourt). — Colonie anglaise de Bélize (Bocourt).

Observations. Coquille facile à reconnaître à ses tours de spire convexes, étroits, nombreux, saillants, séparés par une suture profonde. Le dernier tour est très-peu élevé.

Sous-genre TROPIDISCUS, Stein.

8. Planorbis cultratus, d'Orbigny.

(Pl. XXXII, fig. 7-7 *c*.)

Planorbis cultratus, A. d'Orbigny, *Hist. nat. de Cuba, Mollusques*, vol. I, p. 105, p. XIV, fig. 5-8, 1853.

Planorbis Ducnasianus, Tristram, *Proceed. Zool. Soc. of London*, p. 232, 1861.

Planorbis nov. sp. Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican.* p. 46, pl. V, fig. 24, 1873.

Planorbis kermatoides, R. Tate, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. V, p. 158, 1870.

Testa minuta, depressa, supra convexiuscula, infra planulata, pallide cornea, striis incrementi minutissimis et

sulcis spiralibus obsoletis ornata; anfractus 5 1/2 sensim crescentes, omnes superne conspicui, contigui; anfractus ultimus acute carinatus; carina inferna, subtus marginata; apertura rhomboidea; labrum acutum.

Diam. maj. 5 mill., min. 4 1/2 mill., alt. 1 mill. (Coll. Sallé).

Habitat in rivulis provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Strebel); *in lacu Dueñas, Guatemalæ* (O. Salvin). — *Occurrit etiam in loco San Augustin, prope Acoyapa Nicaraguæ* (R. Tate).

Coquille petite, déprimée, un peu convexe en dessus, plate en dessous, de couleur cornée pâle, portant des stries d'accroissement extrêmement fines, croisées par des sillons spiraux à peine visibles. Tours de spire au nombre de 5 1/2 à 6, s'accroissant lentement et régulièrement; tous ces tours peuvent être vus quand on regarde la coquille par sa face supérieure; ils sont contigus et le dernier tour empiète très-peu sur le précédent; la carène du dernier tour est aiguë et bordée à la face inférieure de la coquille. Ouverture rhomboïdale; labre aigu.

Plus grand diamètre, 5 millimètres; plus petit diamètre, 4 1/2 millimètres; hauteur, 1 millimètre.

Habitat. Mexique, État de Vera Cruz, dans les alluvions des cours d'eau (Strebel). — Guatemala, dans le lac de Dueñas (O. Salvin). — Vit aussi dans le Nicaragua, à San Augustin, près Acoyapa (R. Tate).

Observations. Cette espèce n'a pas été recueillie vivante par M. Strebel, qui la compare au *Planorbis vortex* d'Europe. Elle s'en rapproche par sa face inférieure plane et sa carène aiguë, mais ses tours sont moins nombreux.

Le *Planorbis cultratus* typique provient des Antilles : Martinique (d'Orbigny, Mazé). D'après M. E. von Martens, on le retrouve à Caracas (Venezuela) et à Ceara (Brésil). Les exemplaires des Antilles et de l'Amérique du Sud atteignent 9 millimètres de diamètre. Ils diffèrent de notre type de Vera Cruz par l'absence de stries spirales.

Le *Planorbis kermatoides*, d'Orbigny (*Voyage dans l'Amérique méridionale*, p. 349, pl. XLV, fig. 1-4), de Callao (Pérou), est encore plus grand (diamètre, 11 millimètres) et sa face inférieure (spirale) paraît plus concave. M. R. Tate croit pouvoir, néanmoins, identifier le *Planorbis Duenasianus*, Tristram, avec le *Planorbis kermatoides*, d'Orbigny.

La coquille figurée par M. Strebel mesure, comme notre type, 5 millimètres de diamètre; elle n'a que 5 tours de spire. Le type de M. Tristram a 6 tours de spire et mesure : plus grand diamètre, 7 1/2 millimètres; plus petit diamètre, 6 1/2 millimètres; hauteur, 1 millimètre.

9. Planorbis Sumichrasti, Crosse et Fischer.

(Pl. XXXIII, fig. 6-6 *d*.)

Planorbis Sumichrasti, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.* vol. XXVII, p. 342, 1879.

Testa discoidea, depressa, tenuicula, sordide fusca, tenue et radiatim striata, supra convexa, infra plana-

lata; anfractus 5 regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus parum dilatatus, infra angulatus sed non carinatus; apertura oblique lunaris, angusta; peristoma simplex, tenue, superne declive, obliquum, inferne horizontale.

Diam. maj. 5 1/3 mill., diam. min. 4 1/2 mill., alt. 2 mill. (Coll. Crosse).

Habitat Cacoprieto, in isthmo Tehuantepecensi, reipublicæ Mexicanæ (Sumichrast).

Coquille discoïde, déprimée, assez mince, de couleur brunâtre sale (par suite d'un léger encroûtement), finement striée, convexe à sa face supérieure (ombilicale), aplatie à sa face inférieure (spirale). Tours de spire au nombre de 5, s'accroissant régulièrement, séparés par une suture enfoncée; dernier tour de spire un peu dilaté, anguleux à sa base, mais non caréné. Ouverture en forme de croissant oblique. Péristome simple, mince, déclive et oblique à sa partie supérieure, horizontal à sa partie inférieure.

Plus grand diamètre, 5 1/3 millimètres; plus petit diamètre, 4 1/2 millimètres; hauteur, 2 millimètres.

Habitat. République du Mexique, à Cacoprieto, dans l'isthme de Tehuantepec (Sumichrast).

Observations. L'unique spécimen qui nous a été envoyé par M. Sumichrast a le bord droit fracturé. Nous ne pouvons rapprocher cette espèce que du *Planorbis paropseides*, d'Orbigny (*Voyage dans l'Amérique méridionale*, p. 350, pl. XLV, fig. 5-8), provenant de Callao (Pérou), et du *Planorbis Lanierianus*, d'Orbigny (*Hist. nat. de Cuba*, pl. XIV, fig. 1-4) de Cuba. Aucune espèce de l'Amérique du Nord n'appartient au même groupe.

Sous-genre GYRORBIS, Agassiz.

10. Planorbis orbiculus, Morelet.

(Pl. XXXII, fig. 9-9 *c*.)

Planorbis orbiculus, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars I, n° 37, 1849.
Planorbis Haldemani, Dunker, *in* Martini et Chemnitz, éd. II, p. 59, pl. X, fig. 38-40, 1850.
Planorbis Haldemani, Binney, *Land and fresh water Shells of North Amer.* part II, p. 110, fig. 185, 1865.
Planorbis Haldemani, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 56, 1865.
Planorbis Haldemani, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexic. Land- und Süssw. Conch.* p. 44, pl. V, fig. 22, 1873.

Testa discoidea, depressa, planulata, solidula, pallide cornea, translucida, nitens, obsolete striatula, utrinque medio foveolata, supra fere planata; anfractus 6 convexiusculi, sutura profunda discreti, inferne subangulati; anfractus ultimus vix involvens, obtuse angulatus; apertura obliqua, semilunaris, infra subangulata, supra planata; interdum dilatata et fere campanulata; peristoma simplex, intus incrassatum, marginibus callo junctis.

Diam. maj. 11 mill., diam. min. 9 mill., alt. 3 mill.

Habitat prope Mexico (Liebmann); *Vera Cruz* (Uhde) *et Laguna de Terminos, in provincia Vera Cruz dicta* (Berendt); *prope Balancan, provinciæ Tabasco dictæ* (A. Morelet); *in insula Carmen; prope Palizada, in provincia Yucatan dicta* (A. Morelet), *reipublicæ Mexicanæ.* — *Belize, in colonia Hondurasiana Anglica* (Bocourt).

Coquille discoïde, déprimée, légèrement aplatie, mince, mais assez résistante, de couleur de corne pâle, translucide, luisante, ornée de stries extrêmement fines, serrées, visibles seulement à la loupe; excavée de chaque côté à son centre; à face supérieure (ombilicale) presque plane. Tours de spire au nombre de 6, assez convexes, séparés par une suture profonde et subanguleux à la face inférieure (spirale); dernier tour de spire embrassant à peine l'avant-dernier, et obtusément anguleux. Ouverture oblique, semi-lunaire, subanguleuse à sa partie inférieure, horizontale à sa partie supérieure, quelquefois dilatée et subrenversée. Péristome simple, épaissi intérieurement, à bords réunis par une callosité.

Plus grand diamètre, 11 millimètres; plus petit diamètre, 9 millimètres; hauteur, 3 millimètres.

Habitat. Mexique, près de Mexico, État de Mexico (Liebmann); environs de Vera Cruz et Laguna de Terminos, État de Vera Cruz (Berendt); près de Balancan, État de Tabasco (A. Morelet); île Carmen, environs de Palizada, État de Yucatan (A. Morelet). — Bélize, dans le Honduras anglais (Bocourt).

Observations. La comparaison des types du *Planorbis orbiculus,* Morelet, avec le *Planorbis Haldemani,* Dunker, ne laisse subsister aucun doute sur leur identité spécifique. Il est donc nécessaire d'accepter le nom proposé par M. A. Morelet, qui a l'antériorité. Du reste, on ne pouvait conserver l'appellation de *Planorbis Haldemani,* Dunker, 1850, puisqu'il existe un *Planorbis Haldemani,* décrit par C. B. Adams, en 1849. (*Contrib. to Conchol.* III, p. 43.)

Le type de Dunker est un peu plus grand (plus grand diamètre, 14 millimètres; hauteur, 4 millimètres) que le *Planorbis orbiculus* que nous figurons et qui fait partie de la collection Morelet.

Le *Planorbis Terverianus,* d'Orbigny, de Cuba, est très-voisin du *Planorbis orbiculus,* mais son dernier tour est plus dilaté. Le *Planorbis Havanensis,* Pfeiffer, de Cuba, ressemble beaucoup au *Planorbis orbiculus,* mais sa face supérieure (ombilicale) est beaucoup plus excavée et non presque plane; son ouverture est moins dilatée transversalement. La taille et le nombre des tours sont semblables, chez les grands individus, mais on en trouve de plus petits qui ont un tour de moins et dont le péristome est épaissi. Nous pensons que sous cette forme ils correspondent au *Planorbis Terverianus,* d'Orbigny.

11. Planorbis Liebmanni, Dunker.

Planorbis Liebmanni, Dunker, *in* Martini et Chemnitz, éd. II, p. 59, pl. X, fig. 32-34, 1850.
Planorbis Liebmanni, Binney, *Land and fresh water Shells of North Amer.* part II, p. 108, fig. 182, 1865.

Testa discoidea, pallide cornea, subvitrea, substriata, fere glabrata, nitida, supra planulata, infra concava,

utrinque umbilicata; anfractus 4 convexi, modice crescentes; apertura perobliqua, paulo dilatata, subrotundata, fere cordiformis.

Diam. maj. 8 mill., alt. 2 mill.

Habitat prope Vera Cruz (Liebmann). — *Occurrit etiam in Texas* (Römer).

Coquille discoïde, de couleur cornée pâle, subvitrée, substriée, presque glabre, luisante, aplatie en dessus, concave en dessous, ombiliquée des deux côtés. Tours de spire au nombre de 4, convexes, s'accroissant lentement. Ouverture très-oblique, un peu dilatée, subarrondie, presque cordiforme.

Plus grand diamètre, 8 millimètres; hauteur, 2 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le voisinage de Vera Cruz, État de Vera Cruz (Liebmann). — Vit aussi au Texas (Römer).

Observations. M. Binney réunit au *Planorbis Liebmanni* le *Planorbis gracilentus*, Gould (1855), du désert de Colorado; mais celui-ci est plus grand (12 millimètres de diamètre), et Gould l'avait rapproché du *Planorbis Haldemani*, Dunker, qui en diffère par son ouverture campanulée.

M. E. von Martens n'admet pas comme espèce distincte le *Planorbis Liebmanni*, qui ne constitue pour lui que l'état jeune du *Planorbis orbiculus* (*Planorbis Haldemani*, Dunker). L'examen de plusieurs individus du lac Nicaragua nous permet de confirmer cette opinion : ces mollusques ne sont pas adultes et présentent tous les caractères du *Planorbis Liebmanni*, mais ils ne diffèrent pas essentiellement du *Planorbis orbiculus* jeune.

12. Planorbis Maya, Morelet.

(Pl. XXXIII, fig. 4-4 c.)

Planorbis Maya, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars I, n° 34, 1849.

Testa discoidea, nitida, sub lente minutissime striata, tenuis, pellucida, pallide cornea, supra subplanata, centro immerso, subtus declivis, concaviuscula; anfractus 5 celeriter crescentes, sutura impressa discreti; anfractus ultimus obtuse angulatus, dilatatus; apertura obliqua, transversa, margine supero subhorizontali, infero regulariter arcuato; callo columellari tenui.

Diam. maj. 9 mill., diam. min. 7 mill., alt. 2 1/2 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in cisternis civitatis Campeche, in provincia Yucatanensi (A. Morelet); *in isthmo Tehuantepecensi, reipublicæ Mexicanæ* (Sumichrast).

Coquille discoïde, luisante, très-finement striée, mince, pellucide, de couleur de corne claire, subaplatie à sa face supérieure (ombilicale) et déprimée au centre; déclive et concave à sa face inférieure. Tours de spire au nombre de 5, s'accroissant rapidement et séparés par une suture assez profonde; dernier tour obtusément anguleux, dilaté. Ouverture oblique, transverse. Bord supérieur du labre subhorizontal; bord inférieur régulièrement arqué; callosité columellaire mince.

Plus grand diamètre, 9 millimètres; plus petit diamètre, 7 millimètres; hauteur, 2 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique, dans les citernes de la ville de Campêche, province de Yucatan (A. Morelet), et dans les cours d'eau de l'isthme de Tehuantepec (Sumichrast).

Observations. Cette espèce ne peut être confondue avec le *Planorbis orbiculus*, Morelet; elle en diffère par son dernier tour beaucoup plus dilaté, par sa face supérieure (ombilicale) montrant seulement 4 tours de spire, par sa face inférieure (spirale) plus excavée.

Elle a beaucoup plus d'affinités avec le *Planorbis retusus*, Morelet; mais elle est plus grande, son dernier tour est plus dilaté et son ouverture plus transverse.

Le *Planorbis gracilentus*, Gould, du Colorado, d'après la figure donnée par M. W. G. Binney (*Land and fresh water Shells of North America*, p. 108, fig. 183), semble, par sa forme et par son ouverture, plus rapproché du *Planorbis Maya* que du *Planorbis orbiculus.*

13. Planorbis retusus, Morelet.

(Pl. XXXII, fig. 10-10 *c*.)

Planorbis retusus, Morelet, *Testacea novissima insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars I, n° 38, 1849.

Testa orbicularis, tenuis, supra irregulariter planulata et medio profunde depressa, subtus declivis, tenerrime et oblique striata, lineis concentricis minutissime decussata, pallide cornea; anfractus 4-4 1/2 convexi, sutura profunda discreti; anfractus ultimus dilatatus, parum deflexus; apertura oblique lunaris, marginibus subapproximatis; peristoma in adultis subincrassatum.

Diam. maj. 8 mill., diam. min. 6 mill., alt. 2 1/2 mill. (Coll. Morelet).

Habitat in insula Carmen, provinciæ Yucatanensis, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille orbiculaire, mince, irrégulièrement aplatie à sa face supérieure (ombilicale) et profondément déprimée au centre, déclive et ombiliquée largement à sa face inférieure, très-finement et obliquement striée, avec des lignes concentriques très-fines; de couleur de corne pâle. Tours de spire au nombre de 4 à 4 1/2, convexes, séparés par une suture profonde; dernier tour de spire dilaté, un peu défléchi chez quelques individus. Ouverture en forme de croissant oblique, à bords subrapprochés. Péristome légèrement épaissi sur les spécimens adultes.

Plus grand diamètre, 8 millimètres; plus petit diamètre, 6 millimètres; hauteur, 2 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique, dans les cours d'eau de l'île Carmen, État de Yucatan (A. Morelet).

Observations. Nous avons indiqué ci-dessus les rapports et les différences du *Planorbis retusus* avec le *Planorbis Maya*, Morelet, qui en est voisin.

14. Planorbis Petenensis, Morelet.

(Pl. XXXIII, fig. 5-5 e.)

Planorbis Petenensis, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars II, n° 114, 1851.

Testa discoidea, solidula, depressiuscula, utrinque umbilicata, subtilissime striata, nitida, læte cornea, subtus lactescens; anfractus 5 superne semi-teretes, infra planulati; ultimus paululum inflatus; apertura lunaris, intus albo-labiata; labro superne subhorizontali, inferne arcuato.

Diam. maj. 6 mill., diam. min. 5 mill., alt. 2 1/2 mill. (Coll. Morelet).

Habitat in lacu Itza, provinciæ Petenensis, Guatemalæ (A. Morelet). — *Cacoprieto, in isthmo Tehuantepecensi, reipublicæ Mexicanæ* (Sumichrast).

Coquille discoïde, assez solide, un peu déprimée, ombiliquée sur ses deux faces, très-finement striée, luisante, de couleur cornée, blanchâtre à la face inférieure (spirale). Tours de spire au nombre de 5, arrondis à la face supérieure (ombilicale), subaplatis à la face inférieure; dernier tour un peu renflé. Ouverture en forme de croissant, un peu oblique, légèrement bordée à l'intérieur; labre subhorizontal en dessus, arqué en dessous.

Plus grand diamètre, 6 millimètres; plus petit diamètre, 5 millimètres; hauteur, 2 1/2 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le lac Itza, province de Peten (A. Morelet). — Mexique, à Cacoprieto, isthme de Tehuantepec (Sumichrast).

Observations. Petite espèce voisine du *Planorbis retusus*, Morelet, mais plus excavée à sa face inférieure (spirale); son dernier tour est plus étroit, moins déprimé; son ouverture est peu dilatée transversalement.

Le *Planorbis æruginosus*, Morelet, est plus petit et sa face inférieure est plus étroitement et plus profondément ombiliquée.

15. Planorbis Æruginosus, Morelet.

(Pl. XXXII, fig. 8-8 c.)

Planorbis æruginosus, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars II, n° 115, 1851.

Testa parva, discoideo-depressa, superne subplanulata et medio depressa, subtus profunde umbilicata, epidermide rubiginosa induta, minute striata, haud nitens; anfractus 4 planulato-teretes; apertura obrotunda, transversim dilatata, obliqua, marginibus regulariter arcuatis, callo tenui junctis.

Diam. maj. 4 1/2 mill., diam. min. 3 1/2 mill., alt. 2 mill. (Coll. Morelet).

Habitat in paludibus, circa lacum Yzabal, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille petite, discoïde-déprimée, subaplatie à sa face supérieure (ombilicale) et déprimée au centre; profondément ombiliquée à sa face inférieure, revêtue d'une

incrustation de couleur de rouille, finement striée, non luisante. Tours de spire au nombre de 4, subconvexes. Ouverture subarrondie, légèrement et transversalement dilatée, oblique. Bords régulièrement arqués, réunis par une mince callosité columellaire.

Plus grand diamètre, 4 1/2 millimètres; plus petit diamètre, 3 1/2 millimètres; hauteur, 2 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans les marécages du lac Yzabal (A. Morelet).

Observations. Petite coquille bien distincte par sa face inférieure (spirale) profondément ombiliquée et par le petit nombre de ses tours de spire.

Sous-genre DREPANOTREMA, Crosse et Fischer.

---

16. Planorbis Yzabalensis, Crosse et Fischer.

(Pl. XXXIII, fig. 2-2 *c*.)

Planorbis Yzabalensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.* vol. XXVII, p. 342, 1879.

Testa parva, orbicularis, subglobosa, tenuicula, pellucida, cornea, nitens, sub lente tenerrime et radiatim striata, supra convexa, anguste et profunde perforata, centro immerso, infra perspective umbilicata; anfractus 4 convexi, sutura profunda discreti; anfractus ultimus amplectens, ad basin subangulatus; apertura valde angusta, lunaris, supra ascendens; peristoma simplex, marginibus callo prominulo junctis.

Diam. maj. 4 mill., diam. min. 3 1/3 mill., alt. 1 1/2 mill. (Coll. Morelet).

Habitat Balancan, provinciæ Tabasco, reipublicæ Mexicanæ; — in lacu Yzabal, et in Rio Usumasinta, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille petite, orbiculaire, subglobuleuse, assez mince, de couleur cornée ou d'un brun rougeâtre, luisante, ornée de stries d'accroissement très-fines et visibles seulement à la loupe, convexe à sa face supérieure (ombilicale), où elle est étroitement et profondément excavée au centre, plus largement ombiliquée à sa face inférieure (spirale). Tours de spire au nombre de 4, convexes, séparés par une suture profonde; dernier tour de spire embrassant le précédent, subanguleux à sa base. Ouverture très-étroite, en forme de croissant ascendant. Péristome simple, à bords réunis par une callosité dont la limite forme un bourrelet plus ou moins saillant.

Plus grand diamètre, 4 millimètres; plus petit diamètre, 3 1/3 millimètres; hauteur, 1 1/2 millimètre.

Habitat. Mexique, à Balancan, province de Tabasco. — Guatemala, dans les environs du lac Yzabal et du Rio Usumasinta (A. Morelet).

Observations. Cette petite espèce, dont nous avons vu plusieurs exemplaires adultes, présente des caractères assez insolites parmi les *Planorbis*. Aucune forme de l'Amérique du Nord ne peut lui être comparée, mais elle est très-voisine du *Planorbis ana-*

tinus, d'Orbigny (*Voyage dans l'Amérique méridionale*, p. 351, pl. XLV, fig. 17-20), qui en diffère par sa face supérieure (ombilicale) ornée de sillons concentriques très-marqués, par son dernier tour plus embrassant et sa face inférieure (spirale) moins déclive.

D'Orbigny a trouvé son *Planorbis anatinus* dans l'estomac des canards tués dans le voisinage du Rio Parana, province d'Entre Rios (république Argentine).

Le *Planorbis Esperanzensis*, Tryon, de Cuba, appartient, autant qu'on en peut juger par la description et la figure[1], à la même section. M. Tryon lui attribue seulement 3 tours de spire.

XXXV. Genre PLANORBULA, Haldeman, 1840.

Le genre *Planorbula* a été proposé en 1840 par Haldeman[2] pour une espèce de Planorbe (*Planorbis armigerus*, Say) remarquable par la présence de plis dentiformes à l'intérieur du dernier tour. Haldeman avait d'abord désigné son genre sous le nom de *Discus*, mais ce vocable a été employé antérieurement par Fitzinger, en 1833, pour caractériser un groupe d'Hélices.

Haldeman a observé l'animal des *Planorbula*[3], qui paraît d'ailleurs semblable à celui des vrais *Planorbis*. Les tentacules sont filiformes, allongés; les yeux sont placés à leur base interne; le pied, rétréci en avant, est élargi en arrière.

Les caractères conchyliologiques de ce groupe ont été également étudiés avec soin par le même auteur. Il a remarqué que la coquille du *Planorbula armigera* porte des dents dans l'ouverture dès le plus jeune âge et lorsqu'elle a à peine une ligne de diamètre. Mais comme on retrouve ces dents sur les individus de toute taille, on peut en inférer que ces parties sont absorbées et reproduites de temps en temps. D'autre part, il arrive parfois que les dents internes manquent sur des coquilles parfaitement adultes; il semblerait alors que le Mollusque, épuisé après leur résorption, n'a pu les reproduire.

Quant à la valeur du genre *Planorbula*, plusieurs auteurs la contestent, en s'appuyant particulièrement sur ce fait, que les dents aperturales ne sont pas

[1] *Amer. Journ. of Conchol.* vol. II, p. 10, pl. II, fig. 11-13, 1866.

[2] *A Monograph of the Limniades and other fresh water Shells of North America*, Suppl. to part I, p. 2, October 1840. Ce nom de *Planorbula* nous semble mal formé; il serait plus exact d'écrire *Planorbella*.

[3] *Loc. cit.* pl. IV. — Chenu, *Man. de Conchyl.* t. I, p. 483, fig. 3570.

constantes dans chaque espèce; mais nous pensons qu'il faut ici envisager la règle générale et non l'exception. D'autres naturalistes confondent les *Planorbula* avec les *Segmentina* de Fleming, dont le type est le *Planorbis lineatus*, Walker (*Nautilus lacustris*, Lightfoot); mais les *Segmentina* se distinguent suffisamment des *Planorbula* par les caractères suivants : les plaques internes forment des chambres au nombre de 2 à 4 sur le dernier tour; elles ne sont pas dentées; on ne les voit que chez les individus adultes; enfin la coquille est très-différente, son dernier tour recouvre presque tous les autres, tandis que chez les *Planorbula*, les tours sont arrondis, contigus, non embrassants, également visibles en dessus et en dessous, et que l'ouverture est peu dilatée. Nous ajouterons que les *Planorbula* constituent un genre géographique, connu seulement dans l'Amérique du Nord et aux Antilles. Or, les genres dont la distribution géographique est bien limitée sont généralement bons.

CARACTÈRES DU GENRE PLANORBULA.

Testa parva, complanata; anfractus contigui, rotundati, supra et subtus conspicui; apertura ovata, parum dilatata, plicis dentiformibus pluribus intus et imo instructa.

Animal Planorbi simile, tentaculis filiformibus munitum; pes antice angustus, postice dilatatus.

Coquille petite, aplatie, à tours contigus, arrondis, découverts aussi bien en dessus qu'en dessous; ouverture ovale, peu dilatée, munie intérieurement et profondément de plis dentiformes.

Animal semblable à celui des Planorbes, à tentacules filiformes, à pied étroit en avant et dilaté en arrière.

Nous ne connaissons pas la plaque linguale des *Planorbula;* nous ne savons pas par conséquent si elle est conforme à celle des vrais *Planorbis*.

Le genre *Planorbula* est représenté dans l'Amérique du Nord par deux espèces : *Planorbula Wheatleyi*, Lea, de l'Alabama, et *Planorbula armigera*, Say, qu'on trouve dans la plupart des États de l'est, et qui rayonne dans les États du centre, de l'ouest et du nord-ouest.

Dans le Mexique et le Guatemala, on a décrit 4 Planorbes dentés : ce sont les *Planorbula dentiens*, Morelet, de Bélize; *Planorbula obstructa*, Morelet, de l'île Carmen; *Planorbula Doubilli*, Tristram, du lac de Dueñas; *Planorbula Berendti*,

Tryon, de Vera Cruz et d'Orizaba. Mais il est probable que deux de ces espèces font double emploi et devront passer en synonymie.

Aux Antilles, les *Planorbula* sont représentés par le *Planorbis albicans*, Pfeiffer, de Cuba, que l'on identifie avec le *Planorbis dentiferus*, C. B. Adams, de la Jamaïque. Le *Planorbis dentatus*, Gould, de Cuba, est considéré également comme synonyme du *Planorbis albicans*.

En outre, M. A. Morelet a donné le nom de *Planorbis Cannarum* à une coquille de Bélize, qui ne diffère du *Planorbula dentiens* que par l'absence de dents intérieures. Nous la considérons donc comme la forme édentée de cette espèce.

1. Planorbula obstructa, Morelet.

(Pl. XXXIII, fig. 8 et 8 *d*, et pl. XXXIV, fig. 7 et 7 *c*.)

Planorbis obstructus, Morelet, *Test. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars I, n° 39, 1849.
Planorbis Berendti, Tryon, *Amer. Journ. of Conch.* t. II, p. 10, pl. II, fig. 14-16, 1866.
Planorbis Berendti, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican.* etc. p. 45 pl. V, fig. 23, 1873.

Testa discoidea, tenerrime striata, solidiuscula, supra planulata, centro perforata, subtus parum excavata, hyalina, albido-fulvescens; anfractus 5 semiteretes; apertura obliqua, obrotunda vel semilunaris, intus lamellis 6 munita : 4 in pariete interno anfractus ultimi (3 supernis, pliciformibus, parvis, 1 inferna, majore, septiformi); 2 oppositis, in pariete anfractus penultimi (1 latiore, superna, obliqua, 1 minuta, inferiore); peristoma intus callo albicante marginatum.

Diam. maj. 7 1/2 mill., diam. min. 6 mill., alt. 2 1/2 mill. (Coll. Morelet).

Habitat in insula Carmen, provinciæ Yucataneusis (A. Morelet); *prope Orizaba* (Botteri); *Vera Cruz* (Strebel); *in isthmo Tehuantepecensi* (Sumichrast); *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille discoïde, finement striée, assez résistante, subaplatie à sa face supérieure (ombilicale), perforée au centre, légèrement excavée à sa face inférieure, hyaline, d'un blanc corné; 5 tours de spire, subarrondis; ouverture oblique, subarrondie ou semilunaire, garnie intérieurement de 6 lamelles. La paroi interne du dernier tour porte 4 lamelles, dont les 3 supérieures sont petites, pliciformes, dirigées parallèlement à l'axe du tour, et dont l'inférieure, beaucoup plus grande, septiforme, est disposée obliquement. La paroi de l'avant-dernier tour est munie, à l'opposite de ces 4 plis, de 2 lamelles très-inégales; une supérieure oblique, large, légèrement contournée, et une inférieure, très-petite. Péristome simple, bordé intérieurement d'une callosité blanchâtre.

Plus grand diamètre, 7 1/2 millimètres; plus petit diamètre, 6 millimètres; hauteur, 2 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique, dans l'île Carmen, État de Yucatan (A. Morelet); environs d'Orizaba (Botteri) et de Vera Cruz (Strebel), État de Vera Cruz; isthme de Tehuantepec (Sumichrast).

Observations. M. A. Morelet, en décrivant son *Planorbis obstructus*, indique seulement 4 tours de spire; mais sur un exemplaire très-adulte on en trouve 5, bien visibles quand on examine la coquille par sa face inférieure (spirale).

Le *Planorbis Berendti*, Tryon, est décrit comme pourvu de 3 tours de spire seulement; mais, grâce à l'obligeance de M. G. Tryon, nous avons pu examiner un de ses types[1] qui ne nous semble pas différer spécifiquement du *Planorbula obstructa.* Le nombre des tours de spire est également de 5, les dents intérieures ont la même disposition. On trouvera dans l'ouvrage de M. Strebel de bonnes figures des spécimens de Vera Cruz, dont le plus grand diamètre atteint jusqu'à 8 millimètres.

Les deux espèces de l'Amérique du Nord : *Planorbula armigera*, Say, et *Planorbula Wheatleyi*, Lea, diffèrent du *Planorbula obstructa*, par la disposition de leurs lamelles internes, dont le nombre est également de 6. Chez le *Planorbula armigera*, la lamelle supérieure de la face interne du dernier tour est plus écartée de la deuxième lamelle; le grand pli de la paroi de l'avant-dernier tour est plus ascendant, plus rapproché de la face supérieure de la coquille, et le petit, qui l'accompagne sur cette paroi, n'en est séparé que par un intervalle très-faible. Chez le *Planorbula Wheatleyi*, la différence est encore plus marquée; la deuxième lamelle de la face interne du dernier tour, loin d'avoir la même dimension que la première et la troisième, est aussi large que celle qui lui est opposée sur la paroi de l'avant-dernier tour.

Au contraire, le *Planorbula obstructa* se rapproche beaucoup du *Planorbula albicans*, Pfeiffer, des grandes Antilles, par la structure de ses lamelles internes. Les spécimens de Cuba qui nous ont été communiqués par M. Sallé et que nous avons fait représenter[2] comme terme de comparaison, ne se distinguent du *Planorbula obstructa* que par une taille un peu plus faible (plus grand diamètre, 5 millimètres), un test un peu plus résistant, un péristome plus épais intérieurement, une face supérieure plus déclive. Le nombre des tours est de 4 1/2 à 5 au plus.

Les lamelles intérieures du *Planorbula obstructa* et des espèces du même genre paraissent à travers le test. Elles sont généralement placées entre l'ouverture et les deux tiers de la longueur du dernier tour.

Nous n'avons pas vu d'exemplaires du *Planorbula obstructa* dépourvus de leurs lamelles internes. Chez le *Planorbula albicans*, cette disposition n'est pas rare, et C. B. Adams a catalogué comme variété *edentata* des individus de la Jamaïque où il n'avait pu découvrir de dents.

[1] Pl. XXXIV, fig. 7. — [2] Pl. XXXIV, fig. 3.

2. Planorbula Donbilli, Tristram.

Segmentina Donbilli, Tristram, *Catal. of a coll. of terrestr. and fluv. Mollusks, made by O. Salvin in Guatemala. — Proceed. of Zool. Soc. of London*, p. 239, 1861.

Testa compressa, albido-cornea, tenuiter striata, superne et infra similiter umbilicata, convexiuscula; anfractus 4 lente accrescentes, rotundati; apertura obliqua, rotundata; peristoma intus albo-labiatum, dentes 6 intus ostendens, 4 in pariete externo, 2 in pariete interno.

Diam. maj. 9 mill., diam. min. 7 mill., alt. 2 1/2 mill.

Habitat in lacu Dueñas, Guatemalæ (O. Salvin).

Coquille comprimée, d'un blanc corné, finement striée; ombilic n'étant pas plus profond en dessus qu'en dessous; tours convexes, arrondis, au nombre de 5, s'accroissant lentement; ouverture oblique, arrondie; péristome bordé en dedans d'une callosité blanchâtre; 6 dents dans la bouche, 4 à la paroi interne du dernier tour, 4 sur le bord columellaire.

Plus grand diamètre, 9 millimètres; plus petit diamètre, 7 millimètres; hauteur, 2 1/2 millimètres.

Habitat. Lac de Dueñas, Guatemala (O. Salvin).

Observations. Il nous paraît difficile de trouver quelque différence importante entre le *Segmentina Donbilli*, Tristram, et le *Planorbula obstructa*, Morelet. Cependant le type de Tristram est un peu plus grand (plus grand diamètre, 9 millimètres au lieu de 7 1/2 ou 8). Le nombre des tours est le même, et, chez les deux espèces, le péristome est bordé d'une callosité interne, blanchâtre.

Nous pensons donc qu'on devra réunir le *Segmentina Donbilli* au *Planorbula obstructa*, comme variété *major*.

Nous n'avons pas vu le type de M. Tristram.

3. Planorbula dentiens, Morelet.

(Pl. XXXIII, fig. 7 et 7 *d*.)

Planorbis dentiens, Morelet, *Test. nov. insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars I, n° 40, 1849.

Testa discoidea, solidula, fusco-cornea, subtiliter striata, superne subplanata, centro anguste perforata, infra vix excavata; anfractus 6 regulariter crescentes, convexi; ultimus obsolete angulatus; apertura obliqua, lunaris, intus et profunde lamellis 6 (4 in pariete interno anfractus ultimi, 2 oppositis in pariete penultimi) ut in Planorbula obstructa dispositis instructa; peristoma simplex, tenue.

Diam. maj. 6 mill., diam. min. 5 mill., alt. 2 mill. (Coll. A. Morelet).

Var. β, edentula (pl. XXXIV, fig. 6-6 *c*).

Planorbis Cannarum, Morelet, *Testacea nov. insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars I, n° 35, 1849.

Testa typo similis, intus edentata.

Diam. maj. 6 mill., diam. min. 5 mill., alt. 2 mill. (Coll. A. Morelet).
Habitat Belize, in colonia Hondurasiana Anglica (A. Morelet).

Coquille discoïde, assez résistante, d'un roux corné, très-finement striée, subplane à sa face supérieure (ombilicale), et étroitement perforée au centre; à peine excavée à sa face inférieure (spirale); 6 tours de spire, croissant régulièrement, convexes; dernier tour subanguleux; ouverture oblique, en forme de croissant ou de demi-lune, munie à l'intérieur et profondément de 6 lamelles dentiformes (4 sur la paroi interne du dernier tour de spire, et 2 opposées, sur la paroi de l'avant-dernier tour), disposées de la même manière que chez le *Planorbula obstructa;* péristome simple, mince.

Plus grand diamètre, 6 millimètres; plus petit diamètre, 5 millimètres; hauteur, 2 millimètres.

Var. β *edentula.*

Coquille semblable au type, mais privée de lamelles dentiformes à l'intérieur.

Plus grand diamètre, 6 millimètres; plus petit diamètre, 5 millimètres; hauteur, 2 millimètres.

Habitat. Colonie anglaise de Bélize (A. Morelet).

Observations. Cette espèce se distingue du *Planorbula obstructa,* Morelet, par sa forme plus régulièrement orbiculaire, son dernier tour relativement plus étroit, sa face supérieure plus aplatie et montrant complétement 4 tours de spire, sa face inférieure à peine déclive, son bord droit simple, non épaissi à l'intérieur, ses tours de spire au nombre de 6.

Les lamelles manquent presque toujours, mais on les voit sur des individus jeunes: elles ont alors la même structure que chez le *Planorbula obstructa.*

Les *Planorbula dentiens* et *obstructa* sont reliés l'un à l'autre par le *Planorbula albicans,* qui a des caractères intermédiaires entre les deux formes, mais constants.

Il nous est impossible de distinguer le *Planorbis cannarum* du *Planorbis dentiens.* La différence porte seulement sur l'absence des lamelles; or ce caractère n'a pas de valeur, puisque la production de ces parties a lieu à certaines périodes de la vie de l'animal, qu'elle peut manquer souvent et qu'elle est déterminée par des conditions d'existence qui ne sont pas encore suffisamment connues. Il semble toutefois que le *Planorbis dentiens* est plus rarement denté que les *Planorbula obstructa, albicans* et *armigera.*

Famille des PHYSIDÆ.

L'étude de la mâchoire et de la plaque linguale chez les divers Mollusques réunis sous le nom de *Physa* montre des différences notables : les uns ont leur mâchoire composée de trois parties et leur plaque linguale munie d'une dent

centrale étroite, de dents latérales à cuspide moyenne forte, large et à cuspides latérales très-petites, et de dents marginales serriformes : ce sont les *Bulinus*, Adanson (*Isidora*, Ehrenberg; *Pyrgophysa*, Crosse); les autres possèdent une mâchoire simple, une plaque linguale portant une dent centrale large, des dents latérales très-obliques, de même type que les dents marginales, en forme de râteau (rastriformes), à bord garni de nombreuses denticulations courtes, étroites, égales, et surmontées d'un appendice légèrement recourbé, qui simule une plaque accessoire : ce sont les *Aplecta*, Fleming, et les *Physa*, Draparnaud.

Nous pensons que les *Bulinus* doivent être rapprochés des *Planorbis* et qu'ils constituent une sous-famille *Bulininæ* des *Limnæidæ*. Les *Aplecta* et les *Physa* seront réunis dans la famille des *Physidæ*, qui, par leur mâchoire et leur plaque linguale, ont une importance égale à celle des *Limnæidæ*.

Chez les *Physidæ*, les dents latérales sont rangées en séries très-obliques, se rencontrant au milieu de la plaque sous un angle plus ou moins aigu, et sont, par conséquent, disposées en chevron. Les dents marginales, très-serrées, ne diffèrent des dents latérales que par leur bord réfléchi, un peu plus large. La plaque est donc homotypique, comme celle des *Glandina*, *Selenites*, etc. et elle peut être considérée comme formée essentiellement de dents qui représentent les marginales des *Limnæa* et des *Planorbis*.

Mais il existe un groupe de *Physa* qui établit la transition entre les *Physidæ* et les *Limnæidæ*. D'après MM. Bland et Binney [1], la plaque du *Physa Guadalupensis*, Fischer (espèce voisine du *P. striata*, d'Orbigny, de Cuba), a ses dents latérales semblables à celles des *Limnæa*, et non disposées en chevron; la mâchoire est simple, arquée. Ces particularités ont pour nous une valeur de sous-genre, ou même de genre, et l'un de nous a proposé le nom de *Plesiophysa* [2] pour ces espèces à plaque linguale différente de celle des *Physa* typiques, et qui devront probablement être placées dans le voisinage des *Bulinus*.

[1] *Ann. of the Lyceum of nat. hist. New York*, vol. X, p. 255, tab. XI, fig. 2 et 3, 1873. — [2] Fischer, *Manuel de Conchyl.* p. 509, 1883.

XXXVI. Genre APLECTA, Fleming (*emend.*).

En 1828, Fleming[1] proposa le genre *Aplexa* pour une espèce de Mollusque fluviatile classée jusqu'alors dans le genre *Physa* de Draparnaud (*Physa hypnorum*, Linné), mais qui diffère de ses congénères par l'absence de digitations charnues du manteau réfléchies sur la coquille. Ce caractère anatomique, expressément indiqué par Fleming[2], concordait d'ailleurs avec une forme de la coquille des *Aplexa* différente de celle des vrais *Physa*.

Le vocable *Aplexa*, qui est hybride et mal formé, a été changé en *Aplexus*, terme aussi défectueux, par Gray[3] et Chenu[4]. Herrmannsen[5] y a substitué la forme correcte *Aplecta*, qui doit être définitivement acceptée.

Peu de naturalistes adoptèrent la nouvelle coupe établie par Fleming, et le genre *Physa* conserva ses anciennes limites. Cependant Leach avait eu l'idée de créer aussi un genre pour le *Physa hypnorum*, mais ce genre *Nauta*, publié après la mort de Leach[6], doit passer en synonymie, quoique Moquin-Tandon[7] et Kreglinger[8] l'aient conservé comme sous-genre des *Physa*, et Kobelt[9] comme genre distinct, composé d'une seule espèce européenne : *Nauta hypnorum*.

D'autre part, H. et A. Adams[10] W. G. Binney[11], G. Tryon[12] ont rattaché les *Aplexa* de Fleming ou *Nauta* de Leach au genre *Bulinus* d'Adanson[13], créé pour un petit Mollusque fluviatile, sénestre, du Sénégal, voisin des *Physa*, mais dont le manteau est simple, non digité, et dont les tours de spire sont arrondis. Les *Bulinus*, qui ont pour synonymes les *Isidora*, Ehrenberg, sont très-répandus dans l'Afrique, les îles africaines, et le périmètre de la Méditerranée. La connaissance de leur plaque linguale, due à Jickeli[14], a démontré péremptoirement qu'ils n'avaient d'affinités qu'avec les *Planorbis*, comme nous l'avons indiqué ci-dessus.

[1] *Hist. of brit. Anim.* p. 276.

[2] «*Margin of the cloak entire and incapable of being reflected over the shell.*»

[3] Turton, *Man.* 2[e] éd., p. 255, 1840.

[4] *Manuel de Conchyliologie*, vol. I, p. 481, 1859.

[5] *Ind. gen. Malacozoorum primordia*, vol. I, p. 65, 1846.

[6] W. Turton, *A Manual of the land and fresh water Shells of the Brit. Islands*, p. 129, 1831.

[7] *Hist. nat. des Mollusques terr. et fluv. de France*, vol. II, p. 455, 1855.

[8] *Syst. Verzeichniss der in Deutschl. lebend. Binnen-Mollusken*, p. 270, 1870.

[9] *Catal. europ. Binnen-Conchyl.* p. 55, 1871.

[10] *Genera of recent Mollusca*, vol. II, p. 259, 1855.

[11] *Land and fresh water Shells of North America*, part II, p. 97, 1865.

[12] *American Journ. of Conchol.* vol. I, p. 165, 1865.

[13] *Hist. nat. du Sénégal*, p. 5, 1757.

[14] *Fauna der Land- und Süsswasser Mollusken Nord-Ost Africa's*, pl. III, fig. 2, 3, 4, 1874.

ANATOMIE DU GENRE APLECTA [1].

Les caractères extérieurs des animaux de l'*Aplecta hypnorum* ont été représentés par Moquin-Tandon [2]; leur plaque linguale est figurée par Lehmann [3]; leur ponte a été étudiée par Bouchard-Chantereaux [4]. Nous renvoyons le lecteur à ces divers auteurs.

L'animal d'une grande espèce d'*Aplecta* du Mexique (*A. nitens,* Philippi) a été dessiné par H. Strebel [5], et quelques renseignements sur sa plaque linguale sont consignés dans un travail de Dall [6]. Gould [7] a donné une bonne figure du Mollusque de l'*Aplecta Peruviana,* Gray, dont la portion réfléchie droite du manteau est remarquable par son bord finement frangé.

Nous avons examiné l'animal de l'*Aplecta cisternina,* Morelet, rapporté des environs de Bélize par Bocourt. Le manteau est fortement pigmenté; ses bords sont épaissis et légèrement festonnés du côté droit, qui correspond par conséquent à la région columellaire de la coquille. Mufle large; tentacules paraissant cylindro-coniques, et relativement assez gros; yeux bien visibles, placés à leur base interne; pied allongé, aigu en arrière. Nous n'avons pas réussi à extraire la mâchoire. La plaque linguale est très-large, composée de dents arquées, rastriformes, à bord muni de quatre ou cinq dents. L'appendice particulier des dents de *Physidæ* est allongé, peu courbé et part de leur portion coudée.

Pour compléter la description de la radule des *Aplecta,* nous avons dû, en même temps, étudier celle de l'*Aplecta hypnorum,* Linné, des environs de Paris.

Sa dent centrale est petite et multicuspidée; les dents latérales, très-obliques, ont leur bord muni de cinq ou six petites cuspides, de taille inégale; les dents marginales, disposées en rangées presque horizontales, sont formées d'une base étroite et d'une portion réfléchie, coudée, portant sept ou huit denticules très-courtes. L'appendice spécial aux dents des *Physidæ* est placé près du coude de la

[1] Voir les planches XXXVII, XLIII et leur explication.

[2] *Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluv. de France,* pl. XXXIII, fig. 11, 1855.

[3] *Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgeg. Stettins und in Pommern,* pl. XVI, fig. 71. 1873.

[4] *Cat. des Mollusques terrestres et fluv. du Pas-de-Calais,* p. 73, 1838.

[5] *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican. Land- und Süssw. Conchyl.* tab. VI, fig. 25, 1873. — Nous avons reproduit cette figure planche XXXIX, fig. 1 *b*.

[6] *Annals of the Lyceum of nat. hist. of New York,* vol. IX, 1870.

[7] *U. S. Explor. expedit.* p. 120, tab. VIII, fig. 135, 1852.

dent; il est étroit et légèrement courbé. Le nombre des dents de cette plaque linguale est extrêmement nombreux.

Il résulte de cet examen que les *Aplecta* ont une plaque linguale de *Physa*; que leur manteau, très-différent de celui des *Physa*, est légèrement réfléchi ou subondulé, mais non digité. Les *Bulinus* sont caractérisés par un manteau non réfléchi et une plaque linguale de *Planorbis*. Le genre *Aplecta* a donc des caractères très-suffisants pour être maintenu dans la nomenclature.

CARACTÈRES DU GENRE APLECTA.

Testa sinistrorsa, imperforata, ovoidea, conica, subelongata, tenuis, polita; anfractus parum convexi; spira acuminata; columella subcontorta; labrum acutum, fragile.

Animal pallio partim reflexo, subundulato sed non digitato prœditum; tentacula elongata, cylindrica, filiformia, basi distantia; oculi sessiles, minuti; pes angustus, lanceolatus, postice acuminatus. Maxilla et radula lingualis ut in Physis dispositæ. Dens centralis latus, multicuspidatus; dentes laterales et marginales consimiles, rastriformes, serrati et appendiculo arcuato, angusto, peculiari muniti; series dentium medio et angulatim junctæ, ad margines declives; orificia genitalia et apertura pulmonea sinistrorsa.

Coquille sénestre, imperforée, ovoïde, conique, suballongée, mince, polie; tours de spire peu renflés; spire acuminée; columelle subtordue; labre aigu, fragile.

Animal muni d'une expansion du manteau non digitée, simple ou ondulée, et recouvrant une petite partie du test; tentacules allongés, cylindriques, filiformes, écartés à leur base; yeux sessiles, petits; pied étroit, lancéolé, aigu en arrière. Mâchoire et plaque linguale semblables à celles des *Physa*. Dent centrale large, à base échancrée, à bord multicuspidé; dents latérales et marginales de même type, en forme de râteau, à bord étroit, garni de nombreuses denticulations et se terminant au côté supérieur et externe par un appendice étroit et arqué. Les dents, très-nombreuses, sont disposées sur une ligne courbe, anguleuse au centre et déclive vers les bords. Orifices génitaux et pulmonaire s'ouvrant sur le côté gauche.

Les *Aplecta* forment un genre presque exclusivement américain; mais l'*Aplecta hypnorum* est une espèce circumpolaire qu'on trouve au nord de l'ancien continent aussi bien qu'en Amérique. Le sud du Mexique, l'Amérique centrale, les Antilles paraissent être la métropole des *Aplecta*, dont on trouve encore quelques espèces dans l'Amérique du Sud (*A. Venezuelensis*, Martens; *Peruviana*, Gray;

A. Brasiliensis, Koch; *A. Antoni*, Küster). D'ailleurs, ce genre est très-ancien en Amérique, car on en signale des espèces fossiles dans les couches crétacées et éocènes du bassin supérieur du Missouri [1]. Les *Aplecta* d'Australie nous paraissent douteux jusqu'à plus ample informé.

Les espèces du Mexique et du Guatemala sont au nombre de dix; en outre, les auteurs en citent deux autres de cette provenance : *Aplecta Maugeriæ*, Gray, et *A. Sowerbyana*, d'Orbigny. La première, dont l'habitat précis est incertain, peut être rapprochée des *A. aurantia*, Carpenter, et *nitens*, Philippi, du Mexique; la deuxième, dont le type vit à l'île de Cuba, proviendrait du Guatemala, d'après M. Tristram. Nous n'avons dans nos collections aucune espèce qu'on puisse identifier avec l'*Aplecta Sowerbyana*, d'Orbigny [2], et nous pensons que la détermination de M. Tristram est peut-être erronée.

Les États-Unis d'Amérique du Nord ne renferment que deux espèces d'*Aplecta*: *A. hypnorum*, Linné, et *A. Berlandieriana*, W. G. Binney, du Texas. Cette dernière coquille a beaucoup d'affinités avec les formes mexicaines.

1. Aplecta aurantia, Carpenter.

(Pl. XXXIII, fig. 1 et 1 *a*; pl. XXX, fig. 2.)

Aplexa aurantia, Carpenter, *Catal. of the collect. of Mazatlan Shells in the British Museum*, p. 179, 1857.

Physa aurantia, Tristram, *Supplem. Catal. of Mollusks collected in Guatemala by O. Salvin. Proceed. Zool. Soc. London*, p. 412, 1863.

Bulinus aurantius, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part II, p. 97, fig. 166, 167, 1865.

Testa magna, tenuis, ovata, lævigata aut striis incrementi subtiliter notata, nitidissima, aurantio-cornea vel spadicea, interdum lineis longitudinalibus, pallidioribus ornata, ad apicem fuscescens; spira brevis, in adultis semper erosa; anfractus 6-7 (quorum 4 superstites); apertura oblonga, basi dilatata; labrum acutum, fragile, tenue, regulariter arcuatum; columella vix plicata et contorta, callo columellari tenui.

Longitudo 33 mill., diam. maj. 18 mill. — Apertura 27 mill. longa, 12 mill. lata (ex icone a cl. Binney missa).

Var. β glandiformis (pl. XXXII, fig. 1 et 1 *a*).

Testa ovoidea, glandiformis, spira brevissima; anfractus ultimus medio vix inflatus.

Longitudo 29 mill., diam. maj. 17 mill. — Apertura 25 mill. longa, 10 mill. lata (Coll. A. Sallé).

Var. γ Bocourti (pl. XXX, fig. 1 et 1 *a*).

[1] *A report on the Invertebrate cretaceous and tertiary fossils of the Upper Missouri country*, by Meek, p. 140, 1874.

[2] Cette espèce, qui paraît être synonyme d'*A. rivalis*, Maton et Rackett, a une distribution géographique très-étendue : elle vit aux Antilles, dans l'Amérique centrale, le Venezuela, le Brésil et la Plata.

Physa nitens, Strebel *(pro parte)*, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican. Land- und Süsswasser Conch.* p. 48, pl. VI, fig. 24 *a* et *b*, 1873.

Testa ovato-conica; spira elongata; anfractus ultimus ventrosus, aurantio-fuscatus, pallide lineatus; apertura intus castanea.

Longitudo 28 mill., diam. maj. 15 mill. — Apertura 21 mill. longa, 9 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. δ gracilenta (pl. XXXIX, fig. 4 et 4 *a*).

Testa gracilis; spira elongata; anfractus ultimus parum inflatus, castaneus, pallide lineatus; apertura intus castanea.

Longitudo 28 mill., diam. maj. 13 mill. — Apertura 20 mill. longa, 7 mill. lata (Mus. Parisiense).

Habitat typus prope Mazatlan, in provincia Cinaloa (Carpenter). — *Var. β, prope Acapulco, provinciæ Guerrero* (A. Sallé). — *Var. γ, Tabasco, in provincia Tabasco* (Berendt); *Palizada, in provincia Yucatan, reipublicæ Mexicanæ; Coban, Vera Paz, Guatemalæ* (Bocourt). — *Var δ, Coban, Guatemalæ* (Bocourt).

Coquille grande, mince, ovoïde, lisse ou marquée de stries d'accroissement très-fines, extrêmement brillante quand elle est fraîche, de couleur cornée-orangée ou brunâtre, ornée souvent de linéoles longitudinales plus claires, rembrunie au sommet; spire courte, toujours rongée chez les individus adultes; tours de spire au nombre de 6 ou 7, dont 4 seulement persistent; ouverture oblongue, dilatée à la base; bord droit aigu, mince, fragile, régulièrement arqué; columelle à peine plissée et tordue: callosité columellaire mince et peu étendue.

Longueur, 33 millimètres; plus grand diamètre, 18 millimètres; longueur de l'ouverture, 27 millimètres; largeur, 12 millimètres (d'après la figure typique de W. G. Binney).

Var. β glandiformis (pl. XXXII, fig. 1 et 1 *a*).

Coquille ovoïde, glandiforme; spire très-courte; dernier tour peu renflé à sa partie moyenne.

Longueur, 29 millimètres; plus grand diamètre, 17 millimètres; longueur de l'ouverture, 25 millimètres; largeur, 10 millimètres.

Var. γ Bocourti (pl. XXX, fig. 1 et 1 *a*).

Coquille ovale-conique; spire allongée; dernier tour ventru, de couleur brun orangé, avec des lignes longitudinales plus pâles; ouverture de couleur marron à l'intérieur.

Longueur, 28 millimètres; plus grand diamètre, 15 millimètres; longueur de l'ouverture, 21 millimètres; largeur, 9 millimètres.

Var. δ gracilenta (pl. XXXIX, fig. 4 et 4 *a*).

Coquille grêle, étroite; dernier tour peu renflé, de couleur brunâtre, avec des lignes longitudinales plus pâles; ouverture de couleur marron à l'intérieur.

Longueur, 28 millimètres; plus grand diamètre, 13 millimètres; longueur de l'ouverture, 20 millimètres; largeur, 7 millimètres.

Habitat. Le type aux environs de Mazatlan, État de Cinaloa (Carpenter); variété β, près de Acapulco, État de Guerrero (A. Sallé); variété γ, Tabasco, État de Tabasco

(Berendt), Palizada, État de Yucatan, république du Mexique; Coban, Vera Paz, dans le Guatemala (Bocourt); variété δ, Coban, Guatemala (Bocourt).

Observations. Cette belle espèce est essentiellement polymorphe; elle se rapproche beaucoup de l'*Aplecta nitens*, Philippi, et souvent il est très-difficile d'établir nettement ses limites. Cependant elle diffère de l'*A. nitens* par sa spire plus courte, sa columelle à peine plissée et contournée, sa coloration plus foncée. La brièveté de la spire atteint son plus haut degré dans la variété β *glandiformis*. La variété δ *gracilenta*, dont nous possédons plusieurs exemplaires, vit avec la variété γ *Bocourti* dans les mêmes eaux et se relie à cette forme par des passages insensibles.

L'*Aplecta aurantia* est probablement synonyme du *Physa Maugeriæ*, Gray, espèce dont nous n'avons pu trouver la diagnose, qui peut-être n'a jamais été donnée, et dont la taille est à peu près la même. La patrie du *Physa Maugeriæ* n'est pas exactement connue. Carpenter donne pour provenance à cette espèce les Antilles; Sowerby, la Jamaïque; Mörch, le Mexique; H. et A. Adams, la Californie; Woodward, l'Équateur. W. G. Binney en a publié un dessin (*Land and fresh water Shells of North America*, part II, fig. 167) qui représente une forme extrêmement voisine de l'*Aplecta aurantia;* tandis que Sowerby (Reeve, *Conch. Icon.* vol. XIX, fig. 11, 1873) figure une espèce à spire plus aiguë et très-proche de l'*Aplecta nitens*, Philippi.

Dans ces circonstances, il nous paraît à peu près impossible de rapporter avec certitude l'*Aplecta Maugeriæ* à l'une des nombreuses espèces du Mexique et de l'Amérique centrale.

2. Aplecta nitens, Philippi.

(Pl. XXXIX, fig. 1 *a* et 1 *b*.)

Physa nitens, Philippi, *in* Martini und Chemnitz, *Conch. Cab.* 2ᵉ éd. p. 5, pl. I, fig. 1-2, 1845.

Bulinus nitens, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part. II, p. 98, fig. 168, 1865.

Physa nitens, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 57, 1865.

Physa nitens, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexic. Land- und Süssw. Conchyl.* p. 49, pl. VI, fig. 25, 1873.

Testa magna, ovata, tenuis, pallide castanea vel cinerea, lævissima, nitens; spira acuta, integra; anfractus 7, primi violaceo-fusci; ultimus 3/4 longitudinis æquans, inflatus; sutura parum impressa, zona albida, angusta marginata; apertura oblonga, basi dilatata; columella brevis, recta, compressa, albida; plica columellari subcontorta; labrum acutum, fragile, tenue.

Longitudo 29 mill., diam. maj. 16 mill. — Apertura 22 mill. longa, 9 mill. lata (Coll. Sallé).

Var. β acutalis (pl. XXXIX, fig. 2 et 2 *a*).

Testa magis conica, spira acutissima.

Longitudo 30 mill., diam. maj. 16 mill. — Apertura 19 mill. longa, 8 mill. lata (Coll. Sallé).

Habitat in fossis et paludibus provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Uhde). — *Var. β, in loco Cazones dicto, provinciæ Vera Cruz* (Sallé).

Coquille de grande taille, ovoïde, mince, de couleur cornée ou cendrée claire, très-

lisse, brillante; spire aiguë, entière; premiers tours de spire d'un brun violacé foncé; dernier tour atteignant les trois quarts de la longueur totale, renflé; suture peu marquée, bordée d'une zone étroite et blanchâtre. Ouverture oblongue, dilatée à la base; columelle courte, verticale, droite, comprimée, blanchâtre; pli columellaire légèrement tordu; labre aigu, fragile, mince.

Longueur, 29 millimètres; plus grand diamètre, 16 millimètres; longueur de l'ouverture, 22 millimètres; largeur, 9 millimètres.

Var. β *acutalis* (pl. XXXIX, fig. 2 et 2 *a*).

Coquille plus conique; spire très-aiguë.

Longueur, 30 millimètres; plus grand diamètre, 16 millimètres; longueur de l'ouverture, 19 millimètres; largeur, 8 millimètres.

Habitat. Dans les fossés, les canaux et les marais de l'État de Vera Cruz, Mexique (Uhde). La variété β provient de Cazones, État de Vera Cruz (Sallé).

Observations. On trouvera dans l'ouvrage de Strebel de nombreuses figures représentant les formes les plus variées de cette espèce. Le type de Philippi est remarquable par la forte torsion de son pli columellaire, caractère qui indique l'âge très-adulte.

L'*Aplecta nitens* est subfossile à Vera Cruz; les individus fossilisés atteignent la taille considérable de 36 millimètres. Celui que nous faisons figurer (pl. XXXIX, fig. 3 et 3 *a*) nous a été communiqué par M. Sallé. Il se rapproche de la variété *acutalis*.

3. Aplecta fuliginosa, Morelet.

(Pl. XXX, fig. 5 et 5 *a*.)

Physa fuliginosa, Morelet, *Test. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars II, n° 118, 1851.

Testa oblongo-ovalis, saturate castanea, tenerrime striolata, nitida, apice sæpe erosa; sutura linea pallida et zonula fusca, lata, adnata marginata; anfractus 6 convexiusculi; ultimus fere 3/4 longitudinis attingens, lineolis impressis, spiralibus, albido-luteis, subundulatis, irregularibus sæpe fasciolatus; apertura subdilatata, ovalis; columella subcontorta, fusca; callo columellari repando; labrum regulariter arcuatum.

Longit. 17 *mill., diam. maj.* 9 *mill.* — *Apertura* 12 *mill. longa,* 5 *mill. lata* (Coll. Morelet).

Habitat in rivulis urbis Antigua dictæ, Guatemalæ (A. Morelet); *San Miguel Tucusoa, Guatemalæ* (Bocourt).

Coquille oblongue-ovalaire, de couleur brunâtre foncée, très-finement striée en long, luisante, à sommet souvent érodé ou décollé; suture ornée d'une ligne pâle, bordée d'une zone large, brunâtre; tours de spire au nombre de 6, légèrement convexes; dernier tour atteignant presque les trois quarts de la longueur totale, portant des linéoles spirales, enfoncées, plus pâles, subonduleuses et irrégulièrement distantes, mais qui manquent quelquefois; ouverture subdilatée, ovale; columelle brunâtre, un peu tordue; callosité columellaire assez large et bien visible; labre régulièrement arqué.

Longueur, 17 millimètres; plus grand diamètre, 9 millimètres; longueur de l'ouverture, 12 millimètres; largeur, 5 millimètres.

Habitat. Dans les fossés de la ville d'Antigua, Guatemala (A. Morelet); San Miguel Tucusoa, Guatemala (Bocourt).

Observations. Cette espèce est remarquable par la brièveté de sa spire. Son ornementation n'est pas constante et paraît dépendre de circonstances exceptionnelles qui n'ont pas été suffisamment étudiées.

Des stries ou des bandes spirales analogues se montrent parfois chez quelques Mollusques appartenant aux genres *Limnæa* et *Physa* (*L. glabra*, Müller, d'Europe; *Physa Mexicana*, Philippi, d'Amérique).

4. Aplecta purpurostoma, Tristram.

Physa purpurostoma, Tristram, *Proceed. of the Zool. Soc. of London*, p. 231, 1861.
Physa purpurostoma, Tate, *American Journ. of Conchology*, vol. V, p. 158, 1870.

Testa elliptico-ovata, fusco-cornea, nitidissima, diaphana; spira conica, brevis, apice acuta; anfractus 4-5 vix convexi; ultimus 4/5 longitudinis formans; sutura minime depressa; apertura conico-ovalis, margine externo expanso; columella in adultis purpurasceus, in juvenibus rosea, albo marginata.

Longit. 22 mill., diam. maj. 11 mill.

Habitat in lacu Dueñas, Guatemalæ (O. Salvin). — *Degit etiam in Nicaragua* (R. Tate).

Coquille ovale-elliptique, de couleur roux corné, très-luisante, diaphane; spire conique, courte, aiguë au sommet; tours de spire au nombre de 4 ou 5 et à peine convexes; dernier tour égalant les 4/5 de la longueur totale; suture très-peu déprimée; ouverture conique-ovale; bord externe dilaté; columelle de couleur pourprée chez les individus adultes, et rose chez les jeunes, bordée de blanc.

Longueur, 22 millimètres; plus grand diamètre, 11 millimètres.

Habitat. Le lac de Dueñas, Guatemala (O. Salvin). Vit aussi dans le Nicaragua (R. Tate).

Observations. Nous n'avons pas vu le type de M. Tristram; mais sa description, que nous reproduisons ci-dessus, nous paraît s'appliquer à un *Aplecta*, d'après la forme élancée et le peu de convexité des tours de spire. La coloration particulière de la columelle se retrouve également chez quelques *Aplecta*, notamment chez l'*A. fuliginosa*, Morelet. Le petit nombre de tours de spire et la brièveté du sommet sont toutefois très-remarquables; mais on peut se demander si les exemplaires décrits par M. Tristram n'étaient pas décollés.

Dans tous les cas, nous placerons l'*Aplecta purpurostoma* dans le voisinage des *A. fuliginosa*, Morelet, et *bullula*, Crosse et Fischer, dont la spire est plus courte que chez les autres espèces du même genre.

5. Aplecta bullula, Crosse et Fischer.

(Pl. XXXIX, fig. 6, 6 *a* et 6 *b*.)

Aplecta bullula, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.* vol. XXIX, p. 334, 1881.

Testa ovata, pallide lutescens, cornea, translucida, nitida, sub lente longitudinaliter striata, apice erosa; sutura zonula angustissima, cinerea marginata; spira brevissima; anfractus 6 (4-5 superstites); ultimus circiter 3/4 longitudinis superans; apertura oblonga, basi parum dilatata; columella contorta, albo; labrum regulariter arcuatum, fragile.

Longit. 16 *mill., diam. maj.* 9 *mill.* — *Apertura* 13 *mill. longo,* 4 *mill. lato* (Coll. Crosse).

Habitat prope Toxpam, provinciæ Vera Cruz, reipublicæ Mexicanæ (Sallé).

Coquille ovale, de couleur jaunâtre-cornée pâle, translucide, luisante, très-finement striée en long, érodée au sommet; suture bordée d'une zonule cendrée ou brunâtre, très-étroite; tours de spire au nombre de 6, dont 4 ou 5 persistants; dernier tour de spire dépassant les 3/4 de la longueur totale; ouverture oblongue, un peu dilatée à la base; columelle blanche, tordue; labre régulièrement arqué et fragile.

Longueur, 16 millimètres; plus grand diamètre, 9 millimètres; longueur de l'ouverture, 13 millimètres; largeur, 4 millimètres.

Habitat. Les ruisseaux de Toxpam, État de Vera Cruz, Mexique (Sallé).

Observations. Cette petite espèce ne peut être rapprochée que de l'*Aplecta fuliginosa*, Morelet. Elle en diffère par sa coloration très-pâle, sa spire très-courte, sa suture bordée d'une zone colorée, très-étroite.

6. Aplecta impluviata, Morelet.

(Pl. XXX, fig. 3, et XXXIX, fig. 5.)

Physa impluviata, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars I, n° 41, 1849.

Physa spiculata? Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Land- und Süsswasser Conchyl.* p. 56, pl. VII, fig. 31, *a* et *b*, 1873.

Physa impluviata, Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Icon.* fig. 16, 1873.

Testa ovata, subventricosa, longitudinaliter obtuse plicata, nitens, corneo-rufescens; spira conica, acuta, apice papillata; anfractus 7 convexiusculi, vicinio suturæ sub lente minute decussati; sutura lineola pallida et zona fusca concomitante diffuse marginata; anfractus ultimus 2/3 longitudinis æquans, ad columellum spiraliter excavatus; apertura oblonga; columella arcuata, callo collumellari striato, albo marginato; labrum acutum, fragile.

Longit. 23 *mill., diam. maj.* 13 *mill.* — *Apertura* 15 *mill. longa,* 6 1/2 *mill. lata* (Coll. Morelet).

Habitat in rivulis urbis Guatemala dictæ (A. Morelet). — *Degit etiam prope Tabasco, provinciæ Tabasco, reipublicæ Mexicanæ* (Sallé).

Coquille ovale, subventrue, portant des plis longitudinaux obsolètes, de couleur

cornée-roussâtre, luisante; spire conique, aiguë, subpapilleuse au sommet; tours de spire au nombre de 7 et assez convexes, très-finement réticulés au voisinage de la suture, qui est ornée d'une ligne pâle et d'une zone rousse; dernier tour de spire égalant les deux tiers de la longueur totale, légèrement excavé au voisinage de la columelle; ouverture oblongue; columelle arquée; callosité columellaire striée, bordée de blanc; labre aigu, fragile.

Longueur, 23 millimètres; plus grand diamètre, 13 millimètres; longueur de l'ouverture, 15 millimètres; largeur, 6 1/2 millimètres.

Habitat. Dans les ruisseaux de la ville de Guatemala (A. Morelet). Vit aussi aux environs de Tabasco, État de Tabasco, Mexique (Sallé).

Observations. Espèce très-distincte de ses congénères par sa forme renflée, son test relativement court, sa région ombilicale excavée, etc.

7. Aplecta elata, Gould.

(Pl. XXXII, fig. 2.)

Physa elata, Gould, *Journ. of nat. hist. of Boston*, vol. VI, p. 379, tab. XIV, fig 4, 1853.
Aplexa elata, Carpenter, *Catal. of the collect. of Mazatlan Shells*, p. 180, 1857.
Bulinus elatus, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part II, p. 99, fig. 169, 1865.

Testa ovato-acuta, tenerrima, fragilis, lævigata, nitida, pellucida, pallide cornea, ad suturas zonula lactescente ornata; spira acuta, interdum erosa; anfractus 6, parum convexi; ultimus 2/3 longitudinis æquans, parum inflatus; apertura angusta; columella vix plicata; callo columellari inconspicuo; labrum tenue, fragile.

Longit. 22 mill., diam. maj. 10 mill. — Apertura 16 mill. longa, 5 1/2 mill. lata (Coll. Sallé).

Habitat Mazatlan, in provincia Cinaloa (Reigen); *in California inferiore* (Rich), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille ovale-acuminée, très-mince et fragile, lisse, mais marquée de stries longitudinales très-fines et visibles seulement à la loupe, luisante, de couleur cornée pâle, pellucide, ornée d'une zone étroite, lactescente contre la suture; sommet aigu, parfois érodé; tours de spire au nombre de 6 et peu convexes; dernier tour mesurant environ les deux tiers de la longueur totale, peu renflé; ouverture étroite; columelle à peine plissée; callosité columellaire non marquée; labre mince et fragile.

Longueur, 22 millimètres; plus grand diamètre, 10 millimètres; longueur de l'ouverture, 16 millimètres; largeur, 5 1/2 millimètres.

Habitat. Mazatlan, État de Cinaloa (Reigen); Basse-Californie (Major Rich), république du Mexique.

Observations. On distinguera cette espèce à sa forme élancée, sa spire assez courte, sa coloration très-pâle, son test mince. Elle paraît cantonnée sur le versant pacifique du Mexique.

8. Aplecta spiculata, Morelet.

(Pl. XXVII, fig. 13.)

Physa spiculata, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars I, n° 42, 1849.
Physa sp., Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Land- und Süssw. Conchyl.* p. 56, pl. VI, fig. 30, 1873.
Physa spiculata, Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Icon.* fig. 46, 1873.

Testa ovato-oblonga, pellucida, nitida, fragilis, pallide cornea; spira acuta, elongata; anfractus 7 convexiusculi, albido pone suturas stricte marginati; ultimus 2/3 longitudinis æquans, parum convexus; apertura oblonga, angusta; columella acuta, subrecta, concolore; plica columellari vix torta; margine basali subangulato; callo columellari tenui; labrum acutum.

Longit. 17 mill., diam. maj. 8 mill. — Apertura 11 mill. longa, 4 mill. lata (Coll. Morelet).

Var. β. — Testa latior; spira abbreviata.

Longit. 17 mill., diam. maj. 8 1/2 mill. — Apertura 12 mill. longa, 5 mill. lata (Coll. Morelet); (pl. XXX, fig. 15).

Habitat in cisternis urbis Campeche dictæ, provinciæ Yucatan (A. Morelet); *in laguna prope civitatem Vera Cruz dictam, provinciæ Vera Cruz, reipublicæ Mexicanæ* (Sallé); *necnon in Guatemala* (Bocourt).

Coquille ovale-oblongue, pellucide, luisante, fragile, de couleur cornée pâle; spire aiguë, allongée; tours de spire au nombre de 7 et un peu convexes, bordés d'une étroite zone blanchâtre contre la suture; dernier tour atteignant presque les 2/3 de la longueur totale et peu convexe; ouverture oblongue, étroite; columelle aiguë, presque droite, de même couleur que le reste du test; pli columellaire à peine tordu; bord basal subanguleux; callosité columellaire très-mince; labre aigu.

Longueur, 17 millimètres; plus grand diamètre, 8 millimètres; longueur de l'ouverture, 11 millimètres; largeur, 4 millimètres.

Var. β. Coquille un peu plus large; spire relativement plus courte.

Longueur, 17 millimètres; plus grand diamètre, 8 1/2 millimètres; longueur de l'ouverture, 12 millimètres; largeur, 5 millimètres. (Pl. XXX, fig. 15.)

Habitat. Dans les citernes de la ville de Campêche, État de Yucatan (A. Morelet); dans la lagune de Vera Cruz, État de Vera Cruz, Mexique (A. Sallé); plateau du Guatemala (Bocourt).

Observations. On distinguera facilement cette espèce par sa forme étroite, sa spire relativement très-longue, aiguë.

9. Aplecta Tapanensis, Crosse et Fischer.

(Pl. XXX, fig. 6 *a* et 6 *b*.)

Aplecta Tapanensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.* vol. XXIX, p. 334, 1881.

Testa ovato-oblonga, subfusiformis, tenuis, valde fragilis, nitidissima, hyalina, translucida, albido-cornea,

sub lente tenerrime striata, ad suturas zonula fuscescente anguste marginata; anfractus 5-5 1/2; ultimus 2/3 longitudinis æquans; apertura oblonga, parum dilatata, ab basin subproducta; columella alba, fere verticalis; plica columellari contorta; callo columellari tenui; labrum acutum, fragile.

Longit. 16 mill., diam. maj. 8 mill. — Apertura 12 mill. longa, 5 mill. lata (Coll. Crosse).

Var. β Guatemalensis. — Testa minor.

Longit. 13 mill., diam. maj. 7 mill. — Apertura 9 mill. longa, 3 mill. lata (Museum Parisiense).

Habitat prope Tapana, in isthmo Tehuantepecensi, reipublicæ Mexicanæ (Sumichrast). — *Var. β in rivulis Guatemalæ* (Bocourt).

Coquille ovale-oblongue, subfusiforme, mince, très-fragile, très-brillante, hyaline, transparente, de couleur de corne très-claire, ornée de stries longitudinales extrêmement fines, et d'une petite zone roussâtre au voisinage des sutures; tours de spire au nombre de 5 à 5 1/2; dernier tour égalant les 2/3 de la longueur totale; ouverture oblongue, peu dilatée, un peu prolongée à la base; columelle blanche, presque verticale; pli columellaire tordu; callosité columellaire mince; labre aigu, fragile.

Longueur, 16 millimètres; plus grand diamètre, 8 millimètres; longueur de l'ouverture, 12 millimètres; largeur, 5 millimètres.

Var. β Guatemalensis. Coquille plus petite.

Longueur, 13 millimètres; plus grand diamètre, 7 millimètres; longueur de l'ouverture, 9 millimètres; largeur, 3 millimètres.

Habitat. Aux environs de Tapana, isthme de Tehuantepec, république du Mexique (Sumichrast). — *Var. β* dans les ruisseaux du plateau du Guatemala (Bocourt).

Observations. Cette espèce a quelques affinités avec l'*Aplecta spiculata,* Morelet; elle s'en distingue par sa spire plus courte, ses tours de spire moins nombreux, son test très-mince et remarquablement transparent, son pli columellaire plus tordu, son ouverture plus prolongée à la base.

10. Aplecta cisternina, Morelet.

(Pl. XXX, fig. 7.)

Physa cisternina, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.* pars II, n° 116, 1851.

Physa spiculata, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexic. Land- und Süssw. Conchyl.* p. 56, tab. VII, fig. 31, 1873.

Testa ovato-elongata, sub lente minute striolata, tenuis, castaneo-rufescens, nitida, pellucida; spira elongata, acuta; sutura distincta, albo anguste marginata, lineola saturate violacea adnata; anfractus 7 convexiusculi, vicinio suturæ subtilissime decussati; primi violaceo-fusci, sublævigati; ultimus parum inflatus, circiter 2/3 longitudinis æquans; apertura oblonga, angusta; columella subtorta, callosa, carneo-livescens; labrum tenue, fragile, regulariter arcuatum.

Longitudo 23 mill., diam. maj. 11 mill. — Apertura 15 mill. longa, 6 mill. lata (Coll. Morelet).

Var. β minor (pl. XXX, fig. 8). — *Testa minor; forma normalis.*

Longit. 15 *mill., diam. maj.* 8 *mill.* — *Apertura* 10 *mill. longa,* 5 *mill. lata* (Coll. Morelet).

Var. γ *abbreviata* (pl. XXX, fig. 9). — *Testa minor, ventrosa; spira brevis, anfractus* 6.

Longit. 15 *mill., diam. maj.* 9 *mill.* — *Apertura* 11 *mill. longa,* 5 *mill. lata* (Coll. Morelet).

Var. δ *gracilis* (pl. XXX, fig. 10). — *Testa minor, gracilis; spira elongata.*

Longit. 14 *mill., diam. maj.* 6 *mill.* — *Apertura* 10 *mill. longa,* 4 *mill. lata* (Coll. Crosse).

Habitat in cisternis et rivulis prope urbem Merida dictam, provinciæ Yucatan, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet). — *Var.* γ *cum typo, necnon in paludibus prope Belize, Vera Paz, et in rivulis provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ* (Bocourt).

Coquille ovale-allongée, très-finement striée en long, mince, de couleur marron brunâtre, luisante, pellucide; spire allongée, aiguë; suture distincte, bordée d'une zone blanche, très-étroite, au-dessous de laquelle on trouve une zone plus large, violacée ou brunâtre; tours de spire au nombre de 7, légèrement convexes, très-finement quadrillés au voisinage de la suture; premiers tours violacés, bruns, lisses et brillants; dernier tour de spire peu renflé, atteignant presque les 2/3 de la longueur totale; ouverture oblongue, étroite; columelle subtordue, calleuse, de couleur de chair livide; labre mince, fragile, régulièrement arqué.

Longueur, 23 millimètres; plus grand diamètre, 11 millimètres; longueur de l'ouverture, 15 millimètres; largeur, 6 millimètres.

Var. β *minor* (pl. XXX, fig. 8). Coquille petite, mais de forme normale.

Longueur, 15 millimètres; plus grand diamètre, 8 millimètres; longueur de l'ouverture, 10 millimètres; largeur, 5 millimètres.

Var. γ *abbreviata* (pl. XXX, fig. 9). Coquille petite, ventrue; spire courte; 6 tours de spire.

Longueur, 15 millimètres; plus grand diamètre, 9 millimètres; longueur de l'ouverture, 11 millimètres; largeur, 5 millimètres.

Var. δ *gracilis* (pl. XXX, fig. 10, *a* et *b*). Coquille petite, grêle; spire allongée.

Longueur, 14 millimètres; plus grand diamètre, 6 millimètres; longueur de l'ouverture, 10 millimètres; largeur, 4 millimètres.

Habitat. Dans les citernes et les ruisseaux, aux environs de la ville de Merida, État de Yucatan, Mexique (A. Morelet). La variété γ vit avec le type à Merida; mais on la trouve aussi à Bélize, ainsi que dans la province de Peten et la Haute Vera Paz, Guatemala (Bocourt).

Observations. Cette espèce, découverte par M. A. Morelet, est de forme assez élancée et, à ce point de vue, pourrait être rapprochée des *Aplecta elata*, Gould, et *spiculata*, Morelet. Elle en diffère par la coloration brunâtre de son test, par sa columelle plus tordue, et par sa callosité columellaire plus large. La variété δ établit la liaison entre les *Aplecta cisternina* et *spiculata*.

XXXVII. Genre PHYSA, Draparnaud, 1801.

Le genre *Physa* a été institué en 1801 par Draparnaud[1] pour deux espèces de Mollusques gastéropodes fluviatiles pulmonés, dont l'animal est pourvu de tentacules sétacés, oculés à leur base interne, et dont la coquille sénestre, ovale ou oblongue, montre une ouverture lancéolée. Dans son premier travail, Draparnaud rapportait au genre *Physa* les *Bulla fontinalis*, Linné, et *hypnorum*, Linné; mais, en rédigeant son *Histoire des Mollusques de France*, il ajouta deux autres espèces: *Physa acuta* et *scaturiginum*[2], et il nota, pour le type de son genre (*Physa fontinalis*), un caractère fort remarquable de l'animal, dont les bords du manteau sont découpés en plusieurs languettes qui recouvrent la convexité de la coquille. Cette particularité avait été déjà signalée au siècle dernier par Geoffroy[3].

Lamarck adopta le genre *Physa* et le plaça dans la famille des Limnéens; Cuvier le comprit dans ses Pulmonés aquatiques, et dès lors sa position systématique fut irrévocablement fixée.

Deshayes[4] et quelques autres conchyliologistes ont supposé que les *Physa* de Draparnaud devaient être considérés comme synonymes du genre *Bulinus* d'Adanson. Nous avons exposé ci-dessus les raisons qui nous empêchent d'accepter cette assimilation, et nous croyons inutile de revenir sur ce sujet.

Le démembrement du genre *Physa* (*Bulinus* exclus) a commencé en 1828 par la création du genre *Aplexa*, Fleming. Depuis cette époque, on en a extrait les genres *Physopsis*, Krauss, *Camptoceras*, Benson, *Ameria*, H. Adams, *Glyptophysa*, Crosse. Malheureusement, ces genres ne nous sont connus que par leur test, et nous ne savons pas s'ils doivent être rapprochés des *Bulinus* plutôt que des *Physa* ou des *Aplecta*, quoique leurs affinités avec les *Bulinus* nous paraissent plus probables.

ANATOMIE DU GENRE PHYSA[5].

L'anatomie des *Physa* a été étudiée par un petit nombre d'auteurs. Moquin-

[1] *Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, p. 31, 1801.

[2] Le *Physa scaturiginum*, de Draparnaud, est un *Ferussacia folliculus*, Gronovius, non adulte.

[3] *Traité sommaire des Coquilles tant fluviatiles que terrestres qui se trouvent aux environs de Paris*, 1767.

[4] *Dictionn. class. d'hist. nat.* vol. XIII, p. 470, 1828.

[5] Voir la planche XXXVII et son explication.

Tandon[1] nous a donné quelques renseignements assez vagues sur la disposition des principaux viscères; Paasch[2] a représenté leur système génital; Lacaze-Duthiers[3] a fait connaître leur système nerveux et a constaté la disposition si curieuse des ganglions sous-œsophagiens qui ressemble à celle des *Planorbis;* la plaque linguale figurée par Binney et Bland[4], Lehmann[5], Dall[6], Eberhard[7], est cependant représentée d'une manière insuffisante. La mâchoire n'est guère mieux connue; Moquin-Tandon la figure comme formée d'une seule pièce triangulaire.

Nous avons examiné la mâchoire du *Physa acuta,* Draparnaud. Cette pièce est transversale, assez étroite, très légèrement arquée, à bord libre un peu concave au milieu et convexe latéralement. La surface est très-finement plissée dans le sens longitudinal, avec quelques lignes transversales, parallèles au bord supérieur. Celui-ci est interrompu à sa partie moyenne par une touffe de filaments cornés, formant un appendice supérieur à contour mal limité et qui paraît jusqu'à présent spécial au genre *Physa.*

La plaque linguale du *Physa acuta* se compose d'un très grand nombre de petites dents rangées sur des lignes obliques et se croisant sur la ligne médiane en formant un angle de 140° environ. Les premières dents latérales se touchent par leurs bords internes et cachent en partie les dents centrales.

La dent centrale est élargie, tronquée à sa partie supérieure, concave à sa partie inférieure; son bord libre porte quelques denticulations très-courtes. Les dents latérales sont rastriformes, à base ou surface d'attache allongée, étroite; à portion réfléchie dirigée presque à angle droit, ovalaire et munie à son bord inférieur de cinq ou six cuspides assez courtes. A la partie supérieure et externe de la dent et au point où elle se coude, on aperçoit la curieuse apophyse accessoire, qui est étroite, légèrement arquée, mais qui fait bien partie de la dent, puisqu'on la retrouve sur des dents isolées de leur série.

Les dents marginales forment des rangées très-serrées; leur portion réfléchie

[1] *Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluviatiles de France,* pl. XXXII, 1855.

[2] *Wiegm. Arch.,* p. 43, pl. V, fig. 13, 1845.

[3] *Arch. Zool. expér.,* vol. I, pl. XIX, fig. 1, 2, 1872.

[4] *Land and fresh water Shells of North America,* part II. *Pulmonata limnophila,* fig. 138-141, 1865.

[5] *Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern,* tab. XVI, fig. 70, 1873.

[6] *Annals of the Lyceum of nat. hist. of New York,* vol. IX, 1870.

[7] *Ueber die Schneckenzungen,* p. 18, pl. I, fig. 26 et 28, 1865.

IMPRIMERIE NATIONALE.

est plus étroite, plus atténuée à son extrémité que celle des dents latérales. Leurs cuspides sont un peu plus allongées et étroites. Elles possèdent également un appendice supérieur.

Nous avons constaté que la plaque du *Physa squalida*, Morelet, de l'Amérique centrale, avait la même structure que celle du *Physa acuta* d'Europe.

CARACTÈRES DU GENRE PHYSA.

Testa sinistrorsa, oblonga, tenuis, translucida, nitens; spira acuta, brevis; anfractus convexi; apertura ovata, antice rotunda; columella contorta; labrum simplex, acutum, intus sæpe incrassatum.

Animal pallio reflexo, digitato munitum. Tentacula cylindrica, setacea, remota; oculi ad basin internam tentaculorum et in eminentia brevi positi; pes antice rotundatus, postice attenuatus; orificia genitalia et pulmoneum sinistrorsa. Maxilla simplex, fibroso, margine libero arcuato, medio concavo; margine supero processu verticali fibroso, centrali munito. Radula lingualis lata, dentibus numerosis, parvis composita; dens centralis transversus, denticulis minutis, brevibus instructus, basi emarginatus; dentes laterales et marginales angulatim inflexi, rastriformes, multicuspidati, serrati, ad angulum appendiculo arcuato, peculiari muniti.

Coquille sénestre, oblongue, mince, translucide, luisante; spire aiguë, courte; tours de spire renflés; ouverture ovale, arrondie en avant; columelle tordue; labre simple, aigu, garni souvent d'un bourrelet interne.

Animal pourvu d'un manteau réfléchi et découpé en lanières qui embrassent le test. Tentacules cylindriques, sétacés, écartés; yeux placés sur une petite éminence au côté interne de la base des tentacules; pied arrondi en avant, aigu en arrière; orifices génitaux et pulmonaire s'ouvrant sur le côté gauche. Mâchoire simple, fibreuse, à bord libre arqué, concave au milieu, à bord supérieur muni d'un processus vertical, fibreux, central. Plaque linguale large, portant des dents nombreuses et petites; dent centrale transverse, garnie de denticules très-courts, échancrée à sa base; dents latérales et marginales coudées en forme de râteau, dentées, multicuspidées et munies d'un appendice particulier à leur angle externe.

Les caractères extérieurs des *Physa* étant très-bien connus, nous renvoyons aux auteurs qui ont figuré les animaux[1].

[1] Moquin-Tandon, *loc. cit.*, pl. XXXII, 1855. — Dupuy, *Hist. nat. des Moll. terrestres et d'eau douce de France*, pl. XXX, fig. 11, 1852. — Reeve, *Brit. land and freshw. Moll.*, p. 149, 1865. — Jeffreys, *British Conch.*, pl. IV, fig. 4 et 5, 1862. — Haldeman, *Monogr. of Limniades*, 1843. — Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexik. Land- und Süssw. Conch.*, tab. VI, fig. 27, 1873; etc. — Le nombre et la grandeur des digitations du manteau ont une valeur spécifique; ainsi chez le *Physa fontinalis*, Linné, les deux tiers du test sont recouverts par

Les Physes vivent dans les fossés, les mares, les petits cours d'eau; elles deviennent carnassières à l'occasion et tuent les autres Mollusques aquatiques (Limnées) conservés en captivité avec elles. Montagu a remarqué qu'elles pouvaient se suspendre à la surface de l'eau par un filament muqueux qui leur permet de monter et de descendre[1].

Ce sont des animaux très-vifs et qui exécutent fréquemment une singulière manœuvre consistant en un brusque mouvement de torsion du pédicule du pied et, par conséquent, de translation de la coquille, la surface du pied restant fixée.

Leach suppose que les Physes usent de ce procédé pour frapper avec leur test et repousser ainsi les ennemis qui s'en approchent.

Les œufs sont réunis en petites masses ovoïdes ou arrondies[2], enveloppées d'une membrane très-mince (Bouchard-Chantereaux), ou même privées d'enveloppe commune (Dall).

On a signalé des *Physa* dans toutes les parties du monde; mais ces diverses espèces appartiennent-elles au genre *Physa* tel qu'il est aujourd'hui circonscrit? Rien ne nous autorise à émettre cette supposition; et nous ignorons absolument la place que doit occuper dans la méthode le groupe si important des Physes de l'Australie et de la Nouvelle-Calédonie.

L'Amérique du Nord paraît être néanmoins la région où les *Physa* présentent leur plus grand développement. En 1865, M. Geo. Tryon[3] en énumérait cinquante-deux espèces; à la même époque, W. G. Binney[4] n'en comptait que vingt et une.

Dans l'ancien continent, les Physes sont plus communes dans les régions tempérées; dans les pays chauds, elles sont remplacées par des *Bulinus*.

le manteau, et l'on compte 12 à 15 digitations à extrémités opposées sur la face dorsale de la coquille; chez le *Physa acuta*, Draparnaud, il existe 7 ou 8 digitations à droite et 5 à gauche. Chez le *Physa heterostropha*, Say, enfin, les lobes du manteau ressemblent beaucoup à ceux du *Physa acuta*. C'est à la présence de ces digitations que la coquille des *Physa* doit son aspect lustré et brillant.

Nous pensons aussi que le nombre des denticulations des dents linguales peut être spécifique. Ainsi chez le *Physa vinosa*, Gould, d'Amérique, il n'existe que 4 denticules égaux; chez le *Physa ancillaria*, Say, les 4 denticules principaux alternent avec 4 denticules plus petits; tandis que chez le *Physa fontinalis*, Linné, on constate la présence de 6 ou 7 denticulations, et chez le *Physa acuta*, Draparnaud, ce nombre ne dépasse pas 5 ou 6.

[1] D'après G. Sheriff Tye, un observateur anglais, Warrington, a confirmé les observations de Montagu et a vu le *Physa fontinalis* former un filament assez résistant pour pouvoir porter la coquille à plus de 7 pouces de la surface de l'eau. L'animal reste stationnaire à différentes hauteurs dans l'eau, suspendu à son fil. (*Quarterly Journ. of Conch.*, n° 17, vol. I, p. 401, novembre 1878.)

[2] D'après Moquin-Tandon, chaque petite masse contient de 15 à 20 œufs chez le *Physa fontinalis*, et de 50 à 180 chez le *Physa acuta*.

[3] *American Journal of Conchology*, vol. I, p. 165.

[4] *Land and fresh water Shells of N. America*, part II.

Les espèces du Mexique sont au nombre de six seulement, dont une se retrouve aux États-Unis (Texas), le *Physa Mexicana*, Philippi. Mais une autre espèce, *Physa Berendti,* Dunker, n'est peut-être qu'une variété du *Physa heterostropha*, Say, mollusque qui peuple presque tous les cours d'eau de l'Amérique septentrionale.

1. Physa Mexicana, Philippi.

(Pl. XXX, fig. 12, 12 *a* et 12 *b*.)

Physa osculans (pro parte), Haldeman, *Monogr. of the Limniades*, p. 29, tab. II, fig. 12 *(tantum)*, 1843.
Physa Mexicana, Philippi, *in* Martini und Chemnitz *Conchyl. Cabin.*, 2e éd., p. 5, tab. I, fig. 3 et 4, 1844.
Physa Mexicana, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 57, 1865.
Physa Mexicana, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part II, p. 83, fig. 143, 1865.
Physa Mexicana, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexik. Land- und Süssw. Conchylien*, p. 50, tab. VI, fig. 26, 1873.

Testa ovata, inflata, pallide cornea, lutescens, tenuis, parum nitens, eleganter et longitudinaliter striata, striis incrementi æque distantibus, subcostellatis; spira brevis, apice rufescente, lævigato; anfractus 5 1/2 convexi, ultimus fere 3/4 longitudinis attingens, ventrosus; apertura ovata; columella contorta, alba; callo columellari late repando; labrum acutum, regulariter arcuatum.

Longit. 15 mill., diam. maj. 10 mill. — Apertura 12 mill. longa, 5 1/2 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. β plicata (pl. XXX, fig. 11 *a* et *b*). — *Testa longitudinaliter plicata.*

Longit. 17 mill., diam. maj. 10 mill. — Apertura 13 mill. longa, 6 mill. lata (Coll. Crosse).

Var. γ Tolucensis (pl. XXX, fig. 13 *a* et *b*). — *Testa maxima, ovoidea; anfractus ultimus ventrosus; apertura dilatata.*

Longit. 25 mill., diam. maj. 15 mill. — Apertura 19 mill. longa, 9 mill. lata (Coll. Sallé).

Var. δ conoidea (pl. XXXIX, fig. 8 *a* et *b*).

Physa osculans (pro parte), Haldeman, *Mon. of Limniades*, tab. II, fig. 11, 1843.
Physa osculans, Küster, *in* Martini und Chemnitz *Conch. Cabin.*, p. 23, tab. IV, fig. 1 et 3, 1844.
Physa ventricosa, Uhde, *fide* E. von Martens, *Malak. Blätter*, p. 58, 1865.

Testa solidula, subgracilis; spira subelongata.

Longit. 17 mill., diam. maj. 10 mill. — Apertura 11 1/2 mill. longa, 6 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. ε acutissima. — Testa gracilis, spira valde elongata, acuta.

Longit. 15 mill., diam. maj. 8 mill. — Apertura 10 mill. longa, 4 mill. lata (Mus. Parisiense).

Habitat in lacu Mexico dicto (Uhde), *in lacu Chalco, provinciæ Mexico dictæ* (Méhédin), *prope Vera Cruz, provinciæ Vera Cruz* (Strebel). — *Var. β, prope Mexico* (Méhédin). — *Var. γ, Toluca, provinciæ Mexico* (Boucard). — *Var. δ, in lacu Mexico* (Méhédin), *Puebla, provinciæ Puebla* (Boucard). — *Var ε, in lacu Mexico* (Méhédin), *reipublicæ Mexicanæ. — Degit etiam in Texas* (Couch).

Coquille ovale, renflée, de couleur cornée jaunâtre, pâle, mince, peu luisante, élégamment striée en long; stries d'accroissement équidistantes et formant des sortes

de petites côtes; spire courte, à sommet brunâtre, lisse; tours de spire au nombre de 5 1/2 et convexes; dernier tour atteignant presque les 3/4 de la longueur totale, ventru; ouverture ovale; columelle tordue, blanche; callosité columellaire bien marquée, assez large; labre aigu, régulièrement arqué.

Longueur, 15 millimètres; plus grand diamètre, 10 millimètres; longueur de l'ouverture, 12 millimètres; largeur, 5 1/2 millimètres.

Var. β plicata (pl. XXX, fig. 11 *a* et *b*). Coquille plissée longitudinalement.

Longueur, 17 millimètres; plus grand diamètre, 10 millimètres; longueur de l'ouverture, 13 millimètres; largeur, 6 millimètres.

Var. γ Tolucensis (pl. XXX, fig. 13 *a* et *b*). Coquille très-grande, ovoïde; dernier tour de spire ventru; ouverture dilatée.

Longueur, 25 millimètres; plus grand diamètre, 15 millimètres; longueur de l'ouverture, 19 millimètres; largeur, 9 millimètres.

Var. δ conoidea (pl. XXXIX, fig. 8 et 8 *a*). Coquille assez solide, plus étroite; spire plus allongée.

Longueur, 17 millimètres; plus grand diamètre, 10 millimètres; longueur de l'ouverture, 11 1/2 millimètres; largeur, 6 millimètres.

Var. ε acutissima. Coquille grêle, spire très-aiguë et allongée.

Longueur, 15 millimètres; plus grand diamètre, 8 millimètres; longueur de l'ouverture, 10 millimètres; largeur, 4 millimètres.

Habitat. Le type dans le lac de Mexico (Uhde); lac de Chalco, État de Mexico (Méhédin); environs de Vera Cruz, État de Vera Cruz (Strebel). — Variété β, près de Mexico (Méhédin). — Variété γ, à Toluca, État de Mexico (Boucard). — Variété δ, lac de Mexico (Méhédin); Puebla, État de Puebla (Boucard). — Variété ε, lac de Mexico (Méhédin), république du Mexique. — Vit aussi au Texas (Couch).

Observations. Cette espèce est caractéristique du Mexique. Elle a été figurée pour la première fois par Haldeman sous le nom de *Physa osculans;* mais l'auteur américain a attribué ce nom à trois formes distinctes: 1° à une coquille voisine de notre variété *conoidea,* qu'il a représentée figure 11; 2° au type qui est dessiné figure 12; 3° à un *Aplecta* (probablement *A. nitens*, Philippi) qui est représenté figure 13. Haldeman exprime d'ailleurs des doutes au sujet de l'identification de cette dernière forme : *Figure 13 is from a specimen in Dr Jay's collection, and may be a distinct species.*

W. G. Binney restreint l'espèce *osculans* à la figure 13 d'Haldeman et rapporte les figures 11 et 12 au *Physa heterostropha*, Say.

Il serait peut-être équitable de rendre au *Physa Mexicana*, Philippi, son nom le plus ancien de *Physa osculans*, Haldeman, en excluant de la synonymie la figure 13 d'Haldeman.

Le polymorphisme de cette espèce est extraordinaire. On pourrait évidemment créer

des noms spécifiques pour ses principales variétés, notamment pour la variété *Tolucensis;* mais nous trouvons des passages nombreux entre toutes les variétés.

La variété δ *conoidea* constitue la transition entre les *Physa Mexicana* et *Boucardi.*

En outre, on trouve également des formes de petite taille qui relient le *Physa Mexicana* au *Physa Berendti.*

On peut dire qu'en général le *Physa Mexicana* habite les eaux des terres froides et élevées.

2. Physa Boucardi, Crosse et Fischer.

(Pl. XXX, fig. 4 et 4 *a*.)

Physa Boucardi, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.,* vol. XXIX, p. 334, 1881.

Testa ovato elongata, tenuicula, parum tumida, striatula, fusco-cornea, apice fuscescens; sutura impressa. castaneo marginata; anfractus 5 convexi; ultimus circiter 3/4 longitudinis æquans, parum ventrosus, sed medio regulariter convexus, supra et infra declivis; apertura ovata; columella parum obliqua, vix contorta; callo columellari expanso, striato; margine columellari rotundato; labrum tenue, regulariter arcuatum.

Longit. 21 mill., diam. maj. 13 mill. — Apertura 15 mill. longa, 7 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat in lacu Mexico (Boucard).

Coquille ovale allongée, assez mince, peu renflée, légèrement striée, de couleur brunâtre-cornée, d'un brun foncé au sommet; suture marquée, bordée d'une zone rousse; tours de spire au nombre de 5; le dernier tour égalant environ les 3/4 de la longueur totale, peu ventru, mais régulièrement convexe à sa partie moyenne, déclive en haut et en bas; ouverture ovale; columelle un peu oblique, à peine tordue; callosité columellaire striée, répandue; bord columellaire arrondi; labre mince, régulièrement arqué.

Longueur, 21 millimètres; plus grand diamètre, 13 millimètres; longueur de l'ouverture, 15 millimètres; largeur, 7 millimètres.

Habitat. Dans le lac de Mexico, État de Mexico (Boucard).

Observations. Il sera facile de distinguer cette espèce du *Physa Mexicana,* Philippi, par sa forme plus élancée, sa spire plus longue, son avant-dernier tour plus long, son ouverture moins dilatée. Elle se rapproche néanmoins de l'une des trois figures données par Haldeman (*Mon. of Linn.*, pl. II, fig. 11) comme *Physa osculans,* et que nous avons considérée comme variété *conoidea* du *Physa Mexicana*, Philippi.

Il est à souhaiter que la découverte de nouveaux spécimens permette de décider définitivement si cette espèce conserve ses caractères distinctifs, le polymorphisme des *Physa* et des *Aplecta* étant malheureusement poussé très loin.

3. Physa Strebeli, Crosse et Fischer.

Physa spec.? Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexik. Land- und Süssw. Conch.*, p. 53, tab. VI, fig. 27 *a* et *b*, 1873.

Physa Strebeli, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXIX, p. 335, 1881.

Testa ovata, solidula, ventrosa, nitens, tenuiter striata, sæpe varicosa, pallide cornea, apice fuscescens, acuta; sutura albo anguste marginata; anfractus 5 1/2-6 inflati, subgradati; ultimus 2/3 longitudinis æquans, supra et infra valde convexus, globosus; apertura ovata, supra dilatata; columella parum obliqua, vix contorta; labrum crassiusculum, albidum.

Longit. 18 1/2 mill., diam. maj. 11 mill. — Apertura 11 2/3 mill. longa, 6 1/4 mill. lata (ex icone Streheliana).

Habitat in fossulis urbis Vera Cruz, provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Strebel).

Coquille ovale, assez solide, ventrue, luisante, finement striée, ornée généralement d'une ou de deux bandes blanchâtres, bordées de brun rouge, et qui correspondent à des péristomes anciens; tours de spire au nombre de 5 1/2 à 6, renflés, étagés; dernier tour égalant les 2/3 de la longueur totale, très-convexe en haut et en bas, de forme globuleuse; ouverture ovale, dilatée vers la jonction du dernier tour avec le bord columellaire; columelle peu oblique et peu tordue; labre épaissi, blanchâtre.

Longueur, 18 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 11 millimètres; longueur de l'ouverture, 11 2/3 millimètres; largeur, 6 1/4 millimètres (d'après le dessin de Strebel).

Habite dans les fossés des murs de la ville de Vera Cruz, État de Vera Cruz, Mexique (Strebel).

Observations. Cette espèce, qui atteint presque les dimensions du *Physa Mexicana*, Philippi, est remarquable par la convexité de ses tours et sa forme globuleuse. Elle est ordinairement recouverte d'un encroûtement ou plutôt d'un feutrage constitué par des algues de très-petite taille. Strebel a figuré l'animal dont les digitations du manteau sont assez courtes. Les œufs sont souvent attachés à la surface du test.

On distinguera facilement le *Physa Strebeli* du *P. Mexicana*, Philippi, par son labre non déclive à sa jonction avec le bord columellaire. Le *Physa Berendti*, Dunker, qui en est très-voisin, a une taille beaucoup plus faible, un dernier tour plus régulièrement arqué, moins renflé en haut et en bas.

Nous n'avons pas vu cette forme intéressante, que nous décrivons d'après les documents publiés par Strebel. Néanmoins, les figures données par l'auteur allemand, étant dessinées avec beaucoup de soin et de précision, permettent de se faire une idée suffisante des caractères spécifiques que nous attribuons au *Physa Strebeli*, dont on a recueilli plusieurs exemplaires.

4. Physa Berendti, Dunker.

(Pl. XXVII, fig. 14, 14 *a* et 14 *b*.)

Physa heterostropha, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexik. Land- und Süssw. Conch.*, p. 54, tab. VII, fig. 29, 1873.

Physa Berendti, Dunker, *fide* Strebel, *supra cit.*, p. 55, 1873.

Testa ovata, solidula, tumida, minute striata, corneo-lutescens, apice acuta; sutura impressa; anfractus 6 convexi; ultimus 2/3 longitudinis superans, inflatus, supra dilatatus; apertura oblonga, semi-ovalis; columella verticalis, alba, parum contorta, margine basali dilatato, cum columella angulum formante; labrum regulariter arcuatum, intus incrassatum.

Longit. 11 mill., diam. maj. 7 1/2 mill. — Apertura 8 mill. longa, 4 1/2 mill. lata (Coll. Crosse).

Var. β intermedia (pl. XXXIX, fig. 7, 7 *a*). — *Testa vix inflata, ovoidea, spira elongata; anfractus ultimus 2/3 longitudinis æquans; margine basali arcuato; labrum intus rubiginoso marginatum.*

Longit. 13 1/2 mill., diam. maj. 8 mill. — Apertura 9 mill. longa, 4 mill. lata (Coll. Sallé).

Habitat prope Vera Cruz (Strebel), *Orizaba* (Mohr), *provinciæ Vera Cruz; Tabasco, provinciæ Tabasco* (Morelet); *in isthmo Tehuantepecensi* (Sumichrast). — *Var. β Putla, provinciæ Oajaca* (Sallé), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille ovale, un peu solide, renflée, finement striée, de couleur cornée-jaunâtre, aiguë au sommet; suture bien marquée; tours de spire au nombre de 6 et convexes; dernier tour dépassant les 2/3 de la longueur totale, renflé, dilaté à sa partie supérieure; ouverture oblongue, semi-ovalaire; columelle verticale, blanche, peu tordue; bord basal dilaté, formant un angle émoussé avec la columelle; labre régulièrement arqué, garni, à l'intérieur, d'un bourrelet d'accroissement plus ou moins profond.

Longueur, 11 millimètres; plus grand diamètre, 7 1/2 millimètres; longueur de l'ouverture, 8 millimètres; largeur, 4 1/2 millimètres.

Var. β intermedia (pl. XXXIX, fig. 7 et 7 *a*). Coquille peu renflée, ovoïde, spire allongée; dernier tour égalant les 2/3 de la longueur totale; bord basal arqué; labre épaissi et bordé de brun à l'intérieur.

Longueur, 13 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 8 millimètres; longueur de l'ouverture, 9 millimètres; largeur, 4 millimètres.

Habitat. Près de Vera Cruz et d'Orizaba, État de Vera Cruz (Mohr); Tabasco, État de Tabasco (Morelet); isthme de Tehuantepec (Sumichrast), Mexique. — *Var. β*, à Putla, État d'Oajaca, Mexique (Sallé).

Observations. Espèce ayant à peu près les mêmes dimensions que le *Physa squalida*, Morelet, dont elle diffère par sa spire courte, son dernier tour renflé à la partie supérieure, son bord basal plus dilaté et se réunissant presque sous un angle droit avec la base de la columelle. Elle a quelques rapports de forme avec le *Physa humerosa*, Gould, de Californie, mais son ouverture est plus dilatée à sa partie inférieure.

La variété β *intermedia*, moins renflée, à spire plus longue, et à labre coloré en brun rougeâtre, a tout à fait l'apparence du *Physa heterostropha*, Say, et n'en diffère peut-être pas sensiblement. Dans cette hypothèse, le *Physa Berendti* ne serait autre chose que le représentant, au Mexique, de cette forme si répandue dans toute l'Amérique du Nord.

5. PHYSA SQUALIDA, Morelet.

(Pl. XXX, fig. 14 et 14 *a*.)

Physa squalida, Morelet, *Test. noviss. Insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars II, n° 119, 1851.
Physa squalida, R. Tate, *Amer. Journ. of Conch.*, vol. V, p. 158, 1870.
Physa heterostropha, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexik. Land- und Süsswasser Conchyl.*, part. I, p. 54, tab. VII, fig. 28, 1873.

Testa ovato-globosa, solidula, pallide cornea, vix nitens, confertissime striatula, sub lente passim decussatula, spira acuta, apice nigricante; anfractus 6 convexi; ultimus 2/3 longitudinis fere attingens, regulariter convexus, supra et infra declivis; apertura semiovalis; columella subrecta, alba, margine columellari incrassato, reflexiusculo; labrum arcuatum.

Longit. 14 mill., diam. maj. 8 mill. — Apertura 9 mill. longa, 4 mill. lata (Coll. Morelet).

Habitat in paludibus fluminis Usumasinta, prope Balancan, provinciæ Tabasco (A. Morelet); *Vera Cruz, Orizaba, provinciæ Vera Cruz, reipublicæ Mexicanæ* (Strebel, Sallé). — *Degit etiam in Nicaragua* (Tate) *et in Costa Rica* (Sallé).

Coquille ovale-globuleuse, de couleur cornée très-pâle ou blanchâtre, peu luisante, très-finement striée et comme décussée, à la partie supérieure des tours de spire; spire aiguë, relativement assez allongée, terminée par un sommet noirâtre; tours de spire au nombre de 6 et convexes; dernier tour n'atteignant pas tout à fait les 2/3 de la longueur totale, régulièrement convexe, déclive en dessus et en dessous; ouverture semi-ovale; columelle presque droite, blanche; bord columellaire épaissi, légèrement réfléchi; bord externe arqué.

Longueur, 14 millimètres; plus grand diamètre, 8 millimètres; longueur de l'ouverture, 9 millimètres; largeur, 4 millimètres (Collection Morelet).

Habitat. Dans les marais du fleuve Usumasinta, près de Balancan, État de Tabasco (A. Morelet); Vera Cruz (Strebel), Orizaba (Sallé), État de Vera Cruz, Mexique. — Vit aussi dans le Nicaragua (Tate) et à Costa Rica (Sallé).

Observations. Cette espèce, très-voisine du *Physa Berendti*, Dunker, en diffère par sa forme plus élancée, sa spire aiguë, son test plus pâle, son labre non bordé à l'intérieur et non coloré en brun. Ainsi que la précédente, elle appartient au groupe du *Physa heterostropha*, Say, et c'est sous ce dernier nom, mais, d'ailleurs, avec un point de doute, que Strebel a cru devoir figurer les deux formes. Nous croyons qu'elles doivent être séparées spécifiquement.

IMPRIMERIE NATIONALE.

6. Physa Tehuantepecensis, Crosse et Fischer.

(Pl. XXVII, fig. 15 *a* et 15 *b*.)

Physa elliptica, Tristram, *Proceed. of the Zool. Soc. London*, p. 412, 1863?
Physa Tehuantepecensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXIX, p. 335, 1881.

Testa ovoidea, conica, tenuicula, apice acuta, minute striata, pallide castanea vel corneo-lutescens; sutura impressa, albo marginata; anfractus 5 1/2 convexi, subgradati; primi fusci; ultimus 3/4 longitudinis æquans, supra convexus, medio vix inflatus, subcylindricus, infra attenuatus; apertura oblonga, angusta; columella subverticalis, non contorta, alba, margine basali rotundato; labrum parum arcuatum.

Longit. 12 mill., diam. maj. 7 mill. — Apertura 9 mill. longa, 3 3/4 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat in isthmo Tehuantepecensi, reipublicæ Mexicanæ (Sumichrast).

Coquille ovoïde-conique, mince, aiguë au sommet, finement striée, de couleur cornée-jaunâtre ou brun pâle; suture marquée, bordée de blanc; tours de spire au nombre de 5 1/2, convexes, subétagés; les premiers brunâtres; dernier tour égalant les 3/4 de la longueur totale, convexe en haut, peu renflé et subcylindrique à sa partie moyenne, attenué vers la base; ouverture oblongue, étroite; columelle subverticale, non tordue, blanche, bord basal arrondi; labre faiblement arqué.

Longueur, 12 millimètres; plus grand diamètre, 7 millimètres; longueur de l'ouverture, 9 millimètres; largeur, 3 3/4 millimètres (Collection Crosse).

Habitat. Isthme de Tehuantepec, Mexique (Sumichrast).

Observations. On distinguera cette espèce des formes voisines par son ouverture très-étroite, son labre peu arqué, son dernier tour aplati à sa partie moyenne, sa spire subétagée, etc.

Elle a quelques rapports de forme avec le *Physa cylindrica*, Newcomb, des États-Unis d'Amérique, mais sa spire est plus aiguë.

Est-ce l'espèce recueillie à Dueñas (Guatemala) par O. Salvin que M. Tristram a cru devoir rapporter, à titre de variété, au *Physa elliptica* de Say? L'auteur anglais donne trop peu de détails sur l'espèce qu'il cite pour que nous puissions nous faire une opinion arrêtée à ce sujet. En tout cas, la forme provenant de l'isthme de Tehuantepec nous paraît suffisamment distincte de ses congénères pour devoir en être séparée spécifiquement.

Cette espèce nous a été communiquée, en même temps que plusieurs autres formes intéressantes provenant de l'isthme de Tehuantepec, par M. F. Sumichrast, naturaliste zélé, dont nous avons eu à regretter la perte, il y a quelques années (1882).

Tribu des THALASSOPHILES.

A la suite de la tribu des Hygrophiles viennent les Mollusques pulmonés maritimes rangés dans la tribu des Thalassophiles et appartenant à la famille des *Siphonariidæ*. Nous ne décrirons pas ces formes, qui ne rentrent pas dans notre cadre[1]; nous nous bornerons à dire que l'on a recueilli les espèces suivantes sur la partie du littoral mexicain que baigne l'océan Pacifique.

Genre GADINIA, Gray, 1824.

1. *Gadinia stellata*, Sowerby (*Mouretia*), *Proceed. Zool. Soc. London*, p. 6, 1835. — Dall, *Amer. Journ. of Conch.*, vol. VI, p. 10, 1870.

Habitat. Côtes du Pacifique, de l'Amérique centrale au golfe de Californie.

2. *Gadinia reticulata*, Sowerby (*Mouretia*), *Proceed. Zool. Soc. London*, p. 6, 1835.—Dall, *Amer. Journ. of Conch.*, vol. VI, p. 11, 1870. — *Rowellia radiata*, Cooper, *Proceed. Calif. Acad. nat. sc.*, p. 188, 1865.

Habitat. Golfe de Californie, cap San Lucas.

Genre SIPHONARIA, Sowerby, 1824.

1. *Siphonaria gigas*, Sowerby, *Tankerv. Catal. append.*, p. VI, n° 808, 1825. — Reeve, *Conch. Icon.*, vol. IX, *Monog. g. Siphonaria*. fig. 3, 1856.

Habitat. Côtes du Pacifique, de l'Équateur, golfe de Californie (Dall).

2. *Siphonaria pica*, Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, p. 6, 1835. — Reeve, *Conch. Icon.*, vol. IX, *Monog. g. Siphonaria*, fig. 16, 1856.

Habitat. Acapulco.

3. *Siphonaria æquilirata*, Carpenter, *Cat. Mazatl. Shells*, p. 184, 1856. — Reeve, *Conch. Icon.*, vol. IX, *Monog. g. Siphonaria*, fig. 15, 1856.

Habitat. Mazatlan, golfe de Californie.

4. *Siphonaria lecanium*, Philippi, *Zeitschr. für Malak.*, vol. IV, p. 51, 1846. — Carpenter, *Cat. Mazatl. Shells*, p. 182, 1856.

Habitat. Mazatlan.

[1] Nous renvoyons le lecteur aux ouvrages suivants: W. G. Binney, *Land and fresh-water Shells of North America*, part. II, *Pulmonata limnophila et thalassophila*, 1865. — Dall, *American Journ. of Conchology*, vol. VI, p. 8 et 30, 1870. — Dall, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXVI, p. 68, 1878.

Genre LIRIOLA, Dall, 1870.

1. *Liriola peltoides*, Carpenter *(Nacella)*, *Ann. and Mag. of nat. Hist.*, p. 474, 1864. — Dall, *Amer. Journ. of Conch.*, vol. VI, p. 37, 1870.

Habitat. Mazatlan.

2. *Liriola subspiralis*, Carpenter *(Nacella)*, *Proceed. Calif. Acad. nat. sc.*, p. 213, 1866. — Dall, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXVI, p. 70, 1878.

Habitat. Golfe de Californie.

Sous-ordre des DIOÏQUES.

Tribu des TÆNIOGLOSSES.

Les Mollusques gastéropodes dioïques du Mexique et de l'Amérique centrale se subdivisent en deux tribus : les Tænioglosses, caractérisés par leur radule dont chaque rangée, ayant pour formule : $2.1.1.1.2$, est par conséquent composée de sept dents, et les Rhipidoglosses dont les dents centrales et marginales sont nombreuses, et qui ont pour formule : tantôt $\infty . 1 . (3+1+3) . 1 . \infty$, tantôt $\infty . 1 . (4+1+4) . 1 . \infty$ (le signe ∞ indiquant un grand nombre de dents marginales).

Les Tænioglosses sont généralement pourvus d'organes de copulation, qui manquent presque toujours chez les Rhipidoglosses ; leur cœur est toujours constitué par une oreillette et un ventricule et n'est jamais traversé par le rectum. Au contraire, les Rhipidoglosses, pourvus de deux oreillettes et d'un ventricule qui entoure l'extrémité du tube digestif, se rapprochent ainsi des Mollusques lamellibranches.

La structure de l'appareil respiratoire permet de subdiviser les Tænioglosses en *Pulmonifera, Dipneusta* et *Branchifera,* suivant que ces animaux respirent au moyen d'une poche pulmonaire, d'un poumon et d'une branchie, chez chaque individu, ou d'une branchie seulement.

Les familles de Tænioglosses seront donc ainsi réparties :

Tænioglossa	Pulmonifera	*Cyclophoridæ.*
		Cyclostomatidæ.
	Dipneusta	*Ampullariidæ.*
	Branchifera	*Hydrobiidæ.*
		Paludinidæ.
		Valvatidæ.
		Melaniidæ.

Les *Pulmonifera* sont représentés, au Mexique et dans l'Amérique centrale, par deux familles seulement : les *Cyclophoridæ* et les *Cyclostomatidæ*. Dans la classification de L. Pfeiffer, ces familles font partie de l'ordre des *Pneumonopoma*, institué par Latreille en 1825 (sous le nom de *Pneumopoma*), pour les Gastéropodes pulmonés operculés. Latreille comprenait dans ses *Pneumopoma* les Cyclostomes et les Hélicines; Pfeiffer, outre ces deux types d'organisation, y a rangé les *Truncatella* et les *Georissa*.

L'anatomie de ces divers Mollusques a démontré clairement que les *Helicina* ont de grandes affinités avec les *Nerita*; que les *Truncatella* se rapprochent des *Hydrobia* et des *Rissoa*, et sont des branchifères marins dont, par conséquent, nous n'avons pas à nous occuper dans cette publication; enfin que les *Georissa* constituent un type tout à fait particulier, se rattachant génériquement aux *Hydrocena*. Il n'est donc plus possible aujourd'hui de conserver la division des *Pneumonopoma* de Pfeiffer, composée de formes aberrantes.

Famille des CYCLOPHORIDÆ.

Pendant longtemps, les différentes coupes génériques démembrées du grand genre *Cyclostoma*, tel que le comprenait Lamarck en 1822[1], étaient réunies dans une famille unique et paraissant homogène; mais les recherches de Troschel sur l'armature linguale des Mollusques[2] ont démontré qu'il était nécessaire de scinder les *Cyclostomacea*. En conséquence, ce dernier naturaliste établit et caractérisa les trois familles suivantes : *Pomatiacea*, *Cyclotacea* et *Cyclostomacea*.

La famille des *Pomatiacea* de Troschel nous semble différer très-peu des *Cyclotacea* et nous sommes disposés à réunir ces deux coupes sous le nom commun de *Cyclophoridæ*. D'autre part, la famille des *Cyclostomacea* de Troschel, dont les limites sont précises, correspond à notre famille des *Cyclostomatidæ*.

Les *Cyclophoridæ* sont remarquablement distincts des *Cyclostomatidæ* par tous

[1] Lamarck, en 1822 (*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, vol. VI, 2e partie, p. 142), ne classe dans son genre *Cyclostoma* que des Mollusques terrestres operculés et à ouverture ronde. En 1799 (*Prodrome d'une nouvelle classification des coquilles*), il avait pris pour type du genre *Cyclostoma* une espèce de *Scalaria* et, en 1801 (*Système des animaux sans vertèbres*, p. 87), une espèce de *Delphinula*. Il en résulte qu'il vaut mieux considérer comme le créateur du genre *Cyclostoma*, tel que nous le comprenons aujourd'hui, Draparnaud (*Tableau des mollusques*, 1801).

[2] *Das Gebiss der Schnecken*, p. 64 et suivantes, 1856.

leurs caractères anatomiques et il est étrange que les naturalistes n'aient pas apprécié plus tôt la valeur de ces différences.

Chez les *Cyclophoridæ*, le mufle est court et non rostré comme celui des *Cyclostomatidæ;* les tentacules, plus ou moins allongés et cylindriques, sont effilés à leur extrémité; les yeux peu saillants sont placés à leur base externe; le pied elliptique ou lancéolé est remarquable par sa face plantaire simple, dépourvue du sillon longitudinal médian qui divise le disque plantaire des *Cyclostomatidæ* en deux masses musculaires latérales et à mouvements alternants. Il en résulte que la progression des *Cyclophoridæ* est normale, semblable à celle des *Arion, Limax, Helix,* tandis que celle des *Cyclostomatidæ* est essentiellement claudicante et aidée par l'extrémité du mufle, qui prend aussi point d'appui sur le sol [1].

L'appareil auditif des *Cyclophoridæ* est très-différent de celui des *Cyclostomatidæ;* l'otocyste renferme un très-grand nombre d'otolithes (otoconies), disposition qui rapproche les *Cyclophoridæ* des *Paludinidæ, Ampullariidæ, Aciculidæ,* etc., tandis que l'otocyste des *Cyclostomatidæ* ne contient qu'un seul otolithe sphérique comme celui des *Hydrobiidæ.*

Mais la distinction fondamentale entre les deux familles est fournie par la mâchoire et la radule ou plaque linguale.

La mâchoire des *Cyclophoridæ,* formée de deux pièces triangulaires, à surface élégamment guillochée, est semblable d'ailleurs à celles des *Aciculidæ* et des *Rissoidæ.* Les *Cyclostomatidæ* n'ont pas de mâchoire.

La radule des *Cyclophoridæ* se compose d'une dent centrale étranglée à sa partie moyenne, affectant plus ou moins la forme d'un sablier, à bord réfléchi, muni de trois à cinq cuspides, d'une dent latérale et de deux dents marginales, rangées obliquement, arquées, ayant à peu près la même forme, quoique de taille inégale, et dont le bord réfléchi porte seulement deux ou trois cuspides. Chez les *Cyclostomatidæ,* la dent centrale est subtrigone; la dent latérale et la dent marginale interne se ressemblent, mais la dent marginale externe est d'un type complétement aberrant; son bord réfléchi est pectiné plus ou moins profondément, et de telle sorte qu'il rappelle involontairement à l'esprit la série des dents mar-

[1] Fischer (*Journal de Conchyliologie,* vol. VI, p. 113, 1857). — Woodward (*Manuel de Conchyliologie,* traduction Humbert, p. 318, 1870).

ginales des Gastéropodes Rhipidoglosses. C'est pour cette raison que Stabile[1] a établi une subdivision des *Pseudo-Rhipidoglossa* pour les Tænioglosses qui présentent cette curieuse conformation.

La coquille des *Cyclophoridæ* est très-variable : tantôt turbinée ou subdiscoïdale, tantôt subturriculée, subcylindrique ou subfusiforme. L'ouverture est généralement circulaire, tandis que celle des *Cyclostomatidæ* est plus ou moins piriforme; le péristome est simple ou réfléchi.

L'opercule, qui a fourni d'excellents caractères pour la classification des Tænioglosses pulmonés, est calcaire ou corné, mais toujours circulaire, polygyré, à nucléus central. La face externe varie beaucoup; la face interne luisante, vernie, présente, à sa partie moyenne, un tubercule légèrement saillant.

Les *Cyclophoridæ* d'Amérique peuvent être groupés en deux sections, caractérisées par la forme générale de la coquille :

1° Coquille allongée, turriculée ou subfusiforme (*Megalomastoma,* Guilding, et *Tomocyclus,* Crosse et Fischer). Dans ces deux genres, le sommet de la spire est normalement tronqué; et cette troncature paraît propre aux Tænioglosses pulmonés à coquille allongée du nouveau continent, car on la retrouve également chez la plupart des genres de *Cyclostomatidæ* des Antilles (*Jamaicia, Licina, Choanopoma, Adamsiella, Tudora, Cistula, Chondropoma,* etc.), tandis qu'elle manque chez les *Cyclophoridæ* à coquille allongée de l'ancien continent (*Cataulus, Coptochilus*);

2° Coquille subdiscoïdale, plus ou moins aplatie; ombilic largement ouvert (*Neocyclotus,* Crosse et Fischer; *Platystoma,* Klein; *Amphicyclotus,* Crosse et Fischer; *Habropoma,* Crosse et Fischer; *Buckleya,* Higgins).

Les genres suivants de la famille des *Cyclophoridæ* sont seuls représentés au Mexique et au Guatemala : *Tomocyclus,* Crosse et Fischer; *Habropoma,* Crosse et Fischer; *Amphicyclotus,* Crosse et Fischer; *Neocyclotus,* Crosse et Fischer.

[1] *Mollusques terrestres vivants du Piémont,* p. 133, 1864.

XXXVIII. Genre TOMOCYCLUS, Crosse et Fischer, 1872.

Nous avons proposé, en 1872[1], le genre *Tomocyclus*[2] pour un curieux petit groupe, localisé dans une partie très-limitée du Mexique et du Guatemala, représenté par trois espèces seulement et remarquable par la forme allongée de sa spire ainsi que par la disposition de son double péristome, brusquement interrompu à son bord supérieur, puis découpé, excavé et échancré d'une façon toute particulière. C'est assurément du genre *Megalomastoma* de Guilding que les formes comprises dans notre coupe se rapprochent le plus et c'est dans ce genre qu'elles ont été classées par la plupart des auteurs qui nous ont précédés, mais il est facile de les distinguer conchyliologiquement des diverses sections dont il se compose.

Les *Tomocyclus* diffèrent des *Megalomastoma* (*sensu stricto*), tels que le *M. Antillarum,* Sowerby, et le *M. verruculosum,* Shuttleworth, par leur spire habituellement plus tronquée et par leur péristome étalé, développé, nettement double, brusquement interrompu et présentant une découpure caractéristique à son bord supérieur. Ils s'éloignent des espèces du groupe des *Farcimen,* en ce qu'ils ne possèdent ni leur solidité, ni leur aspect pupiforme, ni leur péristome simple, épais et réfléchi. Enfin, si on les rapproche des anciens *Megalomastoma* orientaux de l'Inde, de l'Indo-Chine, des Philippines et de Bornéo, pour lesquels Gould a proposé, en 1862, le genre *Coptocheilus* (*melius Coptochilus*), on trouvera qu'ils s'en distinguent par leur spire presque toujours tronquée et par la netteté de séparation et la différence de développement de chacune des deux parties qui constituent leur double péristome et dont l'une, l'interne, est presque linéaire, tandis que l'autre, l'externe, est largement développée.

Le genre *Tomocyclus* a été successivement adopté par Paetel, en 1873[3], sous la dénomination fautive de *Tomocyclos,* et en 1875[4]; par Pfeiffer, en 1876[5]; par E. von Martens, en 1876[6]; par Kobelt, en 1876[7]; enfin de nouveau par Paetel,

[1] *Journ. de Conchyliologie,* vol. XX, p. 76, 1872.

[2] Étymologie : *τόμος frustum resectum, κύκλος circulus.*

[3] *Catal. Conch. Samml.*, p. 17 et 120, 1873.

[4] *Fam. u. Gattungen d. Mollusken,* p. 209, 1875.

[5] *Monog. Pneumon.,* Suppl. III, p. 139, 1876.

[6] *Jahrb. d. malak. Ges.,* vol. III, p. 259, 1876.

[7] *Ibid.,* p. 278, 1876.

IMPRIMERIE NATIONALE.

en 1883[1]. L'un de nous, en 1885[2], tout en le conservant, dans son *Manuel de Conchyliologie,* a cru devoir ne lui attribuer qu'une valeur subgénérique. Cette opinion avait été exprimée par Tryon en 1883[3].

ANATOMIE DU GENRE TOMOCYCLUS[4].

Nous avons examiné quelques spécimens de *Tomocyclus simulacrum,* Morelet, rapportés dans l'alcool par M. Bocourt. Ils présentent les caractères suivants. L'animal s'enfonce profondément dans sa coquille, malgré l'existence de son opercule, dont les bords sont flexibles; l'extrémité du tortillon est obtuse, par suite de la troncature normale des premiers tours de spire de la coquille. L'animal occupe environ de quatre tours à quatre tours et demi.

Le mufle, autant qu'on en peut juger sur des animaux contractés par l'alcool, est court, strié transversalement et d'une teinte violacée, légèrement échancré en avant. Les tentacules, probablement très-contractiles, sont courts; à leur base externe, les yeux sont portés sur des éminences très-peu saillantes. Le pied, court, obtus en avant et en arrière, paraît plus large que long, à cause de la contraction de ses muscles. Le manteau est très-mince.

Les individus mâles sont reconnus facilement par la présence, au côté droit du cou, en arrière du tentacule et en dehors, d'une verge grande, conique, subcylindrique, brusquement atténuée à son extrémité et se présentant, d'ordinaire, repliée ou couchée vers la moitié de sa longueur. A l'état vivant, elle doit être très-longue. Sa forme est différente de celle des *Cyclostoma,* qui est plus ou moins aplatie, élargie et ensiforme.

La mâchoire est formée, comme celle de tous les *Cyclophoridæ,* par deux plaques triangulaires, chitineuses, normalement adhérentes à leur bord interne. Ces plaques sont très-minces, hyalines, ornées, de chaque côté, d'environ quarante rangées obliques, parallèles, de très-petites figures rectangulaires, à surface ponctuée. L'examen microscopique montre que chaque petit rectangle forme une des faces d'un parallélipipède oblique, inséré sur une lame hyaline. A l'extrémité posté-

[1] *Catal. Conch. Samml.,* p. 184, 1883.

[2] P. Fischer, *Man. Conchyl.,* fasc. VIII, p. 742, 1885.

[3] *Structural and system. Conchol.,* vol II, p. 282, 1883.

[4] Voir la planche XLIII et son explication.

rieure des mâchoires, les rangées de petits rectangles deviennent invisibles et le bord paraît simple, uni, mais tellement mince qu'on n'en peut guère fixer le contour. Troschel a donné la figure d'une mandibule de *Craspedopoma lucidum,* Lowe, qui indique suffisamment le type ordinaire de ces mâchoires de *Cyclophoridæ*[1].

La radule est longue, étroite, composée d'environ soixante-cinq rangs de dents déclives de chaque côté. La dent centrale est grande, large, subtrapézoïdale, légèrement sinueuse, à la base, un peu déprimée vers le milieu de ses bords externes. Le bord supérieur ou réfléchi est tricuspide; la cuspide médiane est triangulaire, courte; les cuspides latérales sont très-petites. La dent latérale, plus grande que les dents marginales, est oblique et tricuspidée, à cuspide médiane grande, forte, triangulaire. La première dent marginale est oblique, oblongue, allongée, tricuspidée, à cuspide médiane plus longue que les cuspides interne et externe. La deuxième dent marginale est étroite, contournée, courte et tricuspidée, à cuspides bien marquées et subégales.

L'honorable président de l'académie des sciences de Dijon, M. Arthur Morelet, à qui la malacologie est redevable de nombreuses et intéressantes découvertes, a eu occasion d'observer, à l'état vivant, dans le cours de son voyage d'exploration en Amérique, l'animal du *Tomocyclus simulacrum,* sur lequel il veut bien nous communiquer les renseignements suivants, extraits de ses notes particulières : « L'animal du *Tomocyclus simulacrum* est couleur de chair, avec les tentacules coniques, d'un rouge vermillon très-vif, et les points oculaires très-petits. Le derme est lisse. Les palpes labiaux sont arrondis et rapprochés. J'ai toujours trouvé ce Mollusque isolé, quoiqu'il ne soit pas rare dans les forêts de San Luis. »

En somme, les *Tomocyclus*, par leurs caractères anatomiques, se rapprochent beaucoup du genre *Megalomastoma,* de Guilding, qui comprend des Mollusques de la famille des *Cyclophoridæ* cantonnés aux Antilles (Cuba, Haïti, Porto Rico, Tortola, Saint-Thomas) et dont la coquille est également allongée.

L'animal des *Megalomastoma* est connu depuis 1840 par un dessin de

[1] *Das Gebiss der Schnecken,* vol. I, tab. IV, fig. 3.

Guilding, inséré dans le *Traité de Malacologie* de Swainson[1] et représentant le *M. Antillarum,* Sowerby (*M. brunnea,* Guilding). Plus tard, F. Poey a figuré les animaux des *M. Mani,* Poey[2], *M. alutaceum,* Menke[3], et *M. digitale,* Poey[4]. Enfin la mâchoire du *M. cylindraceum,* Chemnitz, et la radule du *M. Antillarum,* Sowerby, ont été étudiées par Th. Bland[5].

Il résulte de ces divers documents que le pied est court, ovale, obtus en arrière, simple à sa face inférieure. Le mufle est médiocrement allongé, conique, tronqué ou légèrement échancré en avant, strié transversalement. Les tentacules sont courts, subulés, écartés l'un de l'autre à leur base. Les yeux petits, placés à la base externe des tentacules, sont portés sur des éminences peu saillantes.

Sur un individu mâle de *Megalomastoma alutaceum,* Menke, représenté en marche, la verge est visible, assez allongée, grêle, non recourbée, insérée au côté droit du cou, en arrière du tentacule droit, et rapprochée du disque locomoteur. Cet organe occupe donc la même position que chez les *Tomocyclus.* La coquille des mâles se distingue de celle des femelles, chez le *Megalomastoma Mani,* Poey, par sa moindre largeur.

Les *Megalomastoma,* d'après Poey, sont extrêmement apathiques, leur progression est très-lente et leur trajet sinueux.

La mâchoire du *Megalomastoma cylindraceum*, Chemnitz, est subtrigone, formée de deux plaques triangulaires, minces, élégamment guillochées par des rangées obliques de petits losanges. Au bord antérieur et interne de chaque plaque mandibulaire, on remarque un processus saillant et dentiforme.

La radule du *Megalomastoma Antillarum,* Sowerby, porte une dent centrale tricuspidée, à cuspide médiane aiguë, n'atteignant pas la moitié de la longueur totale de la dent, et à cuspides latérales très-courtes. Cette dent est à peine resserrée, à sa partie moyenne. La dent latérale est grande, tricuspidée, à cuspide moyenne longue, aiguë; les dents marginales sont arquées, étroites; leur bord est tricuspidé; les cuspides de la dent marginale externe sont courtes, presque égales entre elles.

[1] *A Treatise on Malacology,* p. 333, fig. *g,* 1840.

[2] *Memorias sobre la historia natural de la isla de Cuba,* vol. I, pl. VII, fig. 21, 1851.

[3] *Loc. cit.,* vol. II, pl. VII, fig. 2, 1856-1858.

[4] *Ibid.,* fig. 3, 1856-1858.

[5] *Amer. Journ. of Conchol.,* vol. I, pl. V, fig. 2, 1865.

CARACTÈRES DU GENRE TOMOCYCLUS.

Testa perforata, turrita, plerumque truncata; apertura subcircularis, parvula; peristoma duplex, internum breviter porrectum, fere lineare, externum late expansum, foliaceum, margine supero interrupto, peculiariter exciso et cavato. Columna interna cava, tubo simplice minuto constituta.

Operculum circulare, corneum sed crassiusculum, arctispirum, extus planiusculum, intus medio processu obtuse rotundato munitum, margine anfractuum sublamelloso, nucleo centrali.

Radula normalis, Cyclophoridarum more, radulæ generis Megalomastomatis simillima. Dens medianus versus medium constrictus, basi arcuatus et convexus, parte reflexa breviuscula, tricuspidata, cuspidibus breviusculis; dens lateralis mediocriter elongatus, obliquus, tricuspidatus; dentes marginales breviusculi, incurvati, tricuspidati, cuspidibus brevibus sed acutis. Formula : 2-1-1-1-2.

Coquille munie d'une perforation ombilicale, turriculée, habituellement tronquée et ne conservant ses premiers tours de spire qu'exceptionnellement, ou à l'état jeune. Ouverture subcirculaire et relativement assez petite. Péristome double : bord interne mince, presque linéaire, et légèrement saillant; bord externe largement développé, foliacé, aplati; partie supérieure du péristome brusquement interrompue et présentant une sorte de coupure prolongée, avec une échancrure d'un aspect tout particulier et dont on ne retrouve l'équivalent dans aucun des autres groupes de la famille des *Cyclophoridæ.* Axe columellaire, ou colonne interne de la coquille, creux et formant une sorte de petit tube, assez large pour qu'il puisse y passer un fil, et qui reste ouvert, aux deux extrémités de la spire, quand celle-ci est tronquée (à peu près comme dans le genre Cœlocentrum).

Opercule circulaire, corné, mais relativement assez épais, arctispiré, à peu près plan, du côté externe, également aplati, du côté interne, mais muni, à la partie centrale, d'une saillie obtusément arrondie; bord des tours sublamelleux. Nucléus central.

Radule présentant les caractères habituels de la famille des *Cyclophoridæ,* mais se reliant plus intimement à celle des *Megalomastoma.* Dent centrale rétrécie à la partie moyenne, arquée et convexe à la base; à portion réfléchie assez courte et tricuspidée; cuspides assez courtes; dent latérale médiocrement allongée, oblique, tricuspidée; dents marginales assez courtes, coudées, tricuspidées, à cuspides courtes mais pointues. Formule dentaire : 2-1-1-1-2.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, les espèces actuellement connues du genre *Tomocyclus* sont au nombre de trois seulement : *T. Gealei,* Crosse et Fischer, qui

a été recueilli au Guatemala et dans l'État limitrophe de Chiapas, situé dans la partie la plus méridionale du Mexique; *T. simulacrum*, Morelet, qui vit dans les forêts de la Haute Vera Paz et du Peten, au Guatemala; enfin, *T. Guatemalensis*, Pfeiffer, qui, d'après l'auteur, provient aussi de la Vera Paz, et qui, d'après M. A. Sallé, a été trouvé dans le sud de l'État mexicain de Vera Cruz. Le genre n'est donc pas nombreux et les espèces qui le composent paraissent toutes vivre dans les bois. Peu de genres sont aussi localisés que ce groupe curieux, qui se trouve cantonné dans la partie montagneuse et boisée du Guatemala, dans une portion de l'État mexicain limitrophe de Chiapas, et dans le sud de celui de Vera Cruz. On sait que les groupes strictement localisés constituent généralement des coupes zoologiques naturelles. La distribution géographique des *Tomocyclus* a, d'ailleurs, les plus grands rapports avec celle des *Eucalodium*, autre genre de Mollusques terrestres également répandu dans la même partie de l'Amérique centrale. La seule différence entre les deux groupes consiste en ce que les *Eucalodium* comptent des représentants dans quelques-uns des États méridionaux du Mexique où l'on n'a pas encore découvert de *Tomocyclus*, et en ce qu'ils paraissent s'étendre un peu plus loin au nord, dans l'État de Vera Cruz.

1. Tomocyclus Gealei, Crosse et Fischer.

(Pl. XL, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*, 1 *c* et 1 *d*.)

Megalomastoma simulacrum, Sowerby, *Thesaurus*, Part. XXIII, pl. 263 (*Pupinidæ*, pl. I, fig. 3, 4, 1864 (*non* Morelet).
Tomocyclus Gealei, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XX, p. 77, 1872.
Tomocyclus Gealei, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 120, 1873.
Tomocyclus Gealei, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, Suppl. III, p. 139, 1876.
Tomocyclus Gealei, Kobelt, *Jahrb. deutsch. malak. Gesells.*, vol. III, p. 278, pl. VIII, fig. 2, 1876.
Tomocyclus Gealei, Kobelt, *Illust. Conchylienbuch*, p. 195, 1878.
Tomocyclus Gealei, Paetel, *Catal.*, p. 184, 1883.

Testa perforata, turrita, truncata, solida, parum nitida, olivaceo-fulvida; spira elongata, sensim attenuata, apice caduco; sutura valde impressa; anfr. superstites 7 convexi, primi 2 sublæves, sequentes costulis arcuatis, subobliquis, tenuibus longitudinaliter ornati, ultimus basi compresso-funiculatus (funiculo mox evanescente), solutus, descendens; apertura verticalis, subcircularis, parvula, intus sordide albida; peristoma liberum, solutum, duplex: internum breviter porrectum, gracile, externum latissime expansum, foliaceum, intus concavum, concentrice striatulum, album, ad perforationem subito interruptum, peculiariter excisum, in fossulam peristoma internum emarginantem desinens, margine supero libero, non appresso, columellari libero.

Operculum circulare, corneum, solidulum, crassiusculum, extus parum conspicue arctispirum, irregulariter

lamellosum, planiusculum, medio concaviusculum, haud nitens, fuscum, nucleo centrali, intus corneum, in medio processu subrotundato munitum, ad marginem circulo prominente, corneo, circumdatum.

Longitudo 43 mill., diam. maj. 12 1/2 mill. — Apertura cum peristomate 11 mill. longa, 14 lata, intus (peristomate excluso), 8 mill. longa, 8 mill. lata (Coll. Crosse).

Var. β (Pl. XL, fig. 2, 2ª), fulvida, paulo major; anfr. superstites 6.

Longitudo 44 mill., diam. maj. 12 mill. — Apertura cum peristomate 12 mill. longa, 15 lata (Coll. Crosse.)

Var. γ (Pl. XL, fig. 3, 3ª), minor, saturatior, spadiceo-fusca; anfr. superstites 6.

Longitudo 39 mill., diam. maj. 11 mill. — Apertura cum peristomate 11 mill. longa, 13 lata (Coll. Crosse).

Habitat in provincia Chiapas dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Boucard); *varietates β et γ in provincia Vera Paz dicta, Guatemalæ, in silvis inter « Tactic » et « Tamaju » sitis occurrunt* (F. Sarg.).

Coquille munie d'une perforation ombilicale, turriculée, habituellement tronquée, solide, peu luisante et à coloration d'un fauve olivâtre. Spire allongée, atténuée peu à peu et à sommet caduc. Suture fortement accusée. Tours de spire subsistants au nombre de sept et convexes; premiers tours plus lisses et un peu plus clairs que les autres; tours suivants ornés, dans le sens de la longueur, d'élégantes costulations arquées, légèrement obliques et assez fines; dernier tour détaché, descendant et présentant, à la base, un funicule ou cordonnet comprimé, qui ressemble à une carène et qui ne tarde pas à disparaître, vers la fin du tour. Ouverture verticale, subcirculaire, assez petite et d'un blanc sale, à l'intérieur. Péristome entièrement détaché, libre et double : bord interne subcirculaire, brièvement saillant, peu développé et presque linéaire; bord externe très-largement développé, foliacé, concave, mince, blanc, muni de petites stries rugueuses et concentriques, brusquement interrompu, à la hauteur de la perforation ombilicale, formant ensuite une sorte de petit canal court, fendu d'une façon toute particulière, et se terminant par une fossette créée, en partie, aux dépens du bord interne, qui se trouve échancré, à cet endroit; bord supérieur développé et libre, ainsi que le bord columellaire.

Opercule de forme circulaire, assez épais et assez solide, pour un opercule corné, et à nucléus central. Face externe arctispirée, mais peu visiblement, irrégulièrement lamelleuse, à peu près plane, sauf au centre, qui est légèrement concave, et d'un brun terne. Face interne plus luisante, de coloration cornée, munie, à sa partie médiane, d'une petite saillie subarrondie, papilliforme, et entourée, dans le voisinage du bord, d'un cercle corné, faisant également saillie.

Longueur totale de la coquille, 43 millimètres; plus grand diamètre, 12 1/2. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 11 millimètres; plus grande largeur, 14; longueur de l'ouverture, sans le péristome, 8 millimètres; plus grande largeur, 8.

Variété β d'un fauve tirant sur le brun clair et de taille un peu plus grande que la

forme typique, bien que ne possédant plus que 6 tours de spire (au lieu de 7), par suite de la troncature habituelle des premiers tours.

Longueur totale de la coquille, 44 millimètres; plus grand diamètre, 12. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 12 millimètres; plus grande largeur, 15.

Variété γ plus petite de taille, plus foncée que la forme typique et d'un brun rougeâtre[1]. Tours de spire subsistants au nombre de 6.

Longueur totale de la coquille, 39 millimètres; plus grand diamètre, 11. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 11 millimètres; plus grande largeur, 13.

Habitat. Sud du Mexique, dans l'État de Chiapas, pour la forme typique (A. Boucard). Guatemala, dans les forêts de la Haute Vera Paz, entre Tactic et Tamaju, pour les variétés β et γ. (F. Sarg.)

Observations. Le *Tomocyclus Gealei* est la plus grande des espèces du genre. Le *Tomocyclus simulacrum*, Morelet, n'arrive à une taille comparable à la sienne que tout à fait exceptionnellement et chez les rares individus qui ont conservé leurs tours apicaux en totalité[2]. Habituellement, il est sensiblement plus petit que notre espèce. Les deux formes sont, d'ailleurs, très-voisines l'une de l'autre et se ressemblent beaucoup. Pourtant, le *Tomocyclus Gealei* se distingue facilement de l'autre espèce par ses dimensions plus grandes (à troncature égale), par ses costulations arquées, par son aspect plus terne, par sa coloration généralement plus claire et enfin par son péristome nettement détaché, entièrement libre et n'ayant jamais son bord supérieur accolé ni soudé à l'avant-dernier tour de spire.

Sowerby représente, dans son *Thesaurus Conchyliorum*[3], sous la dénomination de *Megalomastoma simulacrum*, une coquille de grande taille et fortement striée, qui nous paraît appartenir plutôt au *Tomocyclus Gealei* et que nous croyons devoir classer dans la synonymie de cette espèce : la figure est, d'ailleurs, assez médiocre pour laisser subsister quelques doutes.

[1] Nous devons faire observer que le coloriage des figures 3 et 3 *a* de notre planche XL, représentant la variété γ du *Tomocyclus Gealei*, laisse un peu à désirer, au point de vue de l'exactitude. La coquille typique est, en réalité, d'un brun rougeâtre, sensiblement plus foncé que celui des deux figures citées : la variété β et surtout le type de l'espèce sont notablement plus clairs.

[2] Deux des trois exemplaires typiques du *T. simulacrum* de la collection Morelet, que notre savant confrère de Dijon a bien voulu nous communiquer récemment, possèdent leur spire entière, composée de douze tours (Pl. XLIV, fig. 1 et 1 *a*), et c'est seulement dans ces conditions tout à fait exceptionnelles que l'un d'eux arrive à avoir une longueur de 44 millimètres. Au contraire, les *T. Gealei* que nous connaissons sont tous tronqués et il ne leur reste plus que 6 à 7 tours de spire : dans cet état, ils ont encore 43 à 44 millimètres de longueur, ce qui supposerait bien davantage, si leur spire était restée intacte.

[3] Sowerby, *Thesaurus*, part XXIII, pl. CCLXIII (*Pupinidæ*, pl. I), fig. 3 et 4, 1864.

2. Tomocyclus simulacrum, Morelet.

(Pl. XL, fig. 9 et 9 *a*, et pl. XLIV, fig. 1 et 1 *a*.)

Cyclostoma simulacrum, Morelet, *Test. noviss.*, vol. I, p. 22, n° 54, 1849.
Megalomastoma simulacrum, Pfeiffer, *Consp.*, n° 192, p. 21, 1852.
Megalomastoma simulacrum, Pfeiffer, Gray, *in Phaner.*, p. 92, 1852.
Megalomastoma simulacrum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 131, 1852.
Cyclostoma simulacrum, Pfeiffer, *Chemnitz ed. nov.*, p. 267, pl. XXXVI, fig. 11, 12, 1853.
Megalomastoma simulacrum, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 285, 1856.
Megalomastoma simulacrum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 84, 1858.
Megalomastoma simulacrum, Tristram, *Proc. Zool. Soc. London*, p. 232, 1861.
Megalomastoma simulacrum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 87, 1865.
Megalomastoma simulacrum, Bland, *Amer. Journ. Conchol.*, vol. II, p. 60, 1866.
Tomocyclus simulacrum, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XX, p. 76, 1872.
Tomocyclus simulacrum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 140, 1876.
Tomocyclus simulacrum, Martens, *Jahrb. deutsch. malak. Gesells.*, vol. III, p. 259, 1876.
Tomocyclus simulacrum, Kobelt, *Illust. Conchylienbuch*, p. 195, pl. LXI, fig. 22, 1878.
Tomocyclus simulacrum, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 184, 1883.
Megalomastoma simulacrum, Reeve (Sowerby), *Conch. Icon.*, vol. XX, *Pupinidæ*, pl. VIII, sp. 72, 1878.
Megalomastoma simulacrum, Tryon, *Struct. and syst. Conch.*, vol. II, p. 282, pl. LXXV, fig. 61, 1883.

T. subperforata, turrita, plerumque truncata, solidula, lævigata, vix nitidula, virenti-fulva vel castanea; spira elongata, sensim attenuata, apice caduco; sutura impressa; anfractus superstites 5-7 convexiusculi: primi pallidiores, ultimus basi filo-carinatus; apertura verticalis, subcircularis, intus sordide albida; peristoma duplex, albidum : internum lineare, subcirculare, breviter porrectum, externum late expansum, intus concaviusculum, ad perforationem subito interruptum, peculiariter excisum, in fossulam peristoma internum emarginantem desinens, margine supero appresso, columellari libero.

Operculum corneum, planum, subcirculare, nucleo centrali, extus arctispirum, medio vix concaviusculum, margine anfractuum sublamelloso, intus in medio processu rotundato munitum, ad marginem circulo prominulo circumdatum (pl. LX, fig 4 *c*, 4 *d*).

Longitudo 36 mill. (44 mill. cum spira integra anfractuum duodecim in specimine typico [pl. XLIV, fig. 1] *collectionis Moreletianæ), diam. maj. 11 mill. — Apertura cum peristomate 10 mill. longa, 13 lata, intus (peristomate excluso) 6 mill. longa, 6 mill. lata* (Coll. A. Morelet et Crosse).

Var. β (pl. XL, fig. 4, 4 *a*, 4 *b*, 4 *c*, 5, 8, 8 *a*, 10, 10 *a*) *Copanensis. Minor, saturatior, castaneo-fusca, apice, in adultis speciminibus, semper truncato; anfr. superstites 5-7.*

Longitudo 23 mill., diam. maj. 8 mill. — Apertura cum peristomate 7 1/2 mill. longa, 9 lata, intus (peristomate excluso) 5 mill. longa, 5 mill. lata (Mus. Parisiense).

Cyclostoma Copanense, Sowerby, *Thesaurus*, suppl. n° 194, p. 165, pl. XXXI B, fig. 310, 311, 1850.
Megalomastoma simulacrum, *var.* β, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 132, 1852.

Var. γ (pl. XL, fig. 7, 7 *a*) *teres, funiculo basali anfractus ultimi destituta, marginis columellaris parte superna vix libera, margine supero appresso; anfr. superstites 5 1/2.*

Longitudo 26 mill., diam. maj. 8 mill. — Apertura cum peristomate 8 mill. longa, 10 lata, intus (peristomate excluso) 5 mill. longa, 5 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. δ (pl. XL, fig. 6, 6 *a*) *gracilis, pallide olivaceo-castanea; anfr. superstites 7. — Longitudo 30 mill.,*

IMPRIMERIE NATIONALE.

diam. maj. 9 mill. — Apertura cum peristomate 8 mill. longa, 9 1/2 lata, intus (peristomate excluso) 5 mill. longa, 5 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat in Guatemalâ. Forma typica in silvis prope civitatem San Luis dictam, Petenensium (A. Morelet, *in litteris*); *in profundis silvarum provinciæ Vera Paz dictæ* (A. Morelet); *in silvis inter Tactic et Tamaju sitis, provinciæ Vera Paz dictæ* (F. Sarg).

Coquille munie d'une légère perforation ombilicale, turriculée, habituellement tronquée, à l'état adulte (mais conservant parfois, exceptionnellement, sa spire entière), assez solide, paraissant lisse à l'œil nu, mais possédant, en réalité, des stries d'accroissement irrégulières et très-obsolètes, assez luisante et d'un fauve verdâtre, tournant souvent au brun marron. Spire allongée, atténuée peu à peu et à sommet caduque. Suture bien marquée. Tours de spire habituellement persistants, après la troncature, au nombre de 5 à 7 et assez convexes; premiers tours toujours plus clairs de coloration que les autres; dernier tour présentant, à la partie basale, une sorte de carène funiculiforme. Ouverture verticale, subcirculaire et d'un blanc sale, à l'intérieur. Péristome double et de coloration blanchâtre : bord interne subcirculaire, brièvement saillant, très-peu développé et presque linéaire; bord externe largement étalé, légèrement concave, brusquement interrompu à la hauteur de la perforation ombilicale, formant ensuite un petit canal très-court, fendu d'une façon toute particulière et se terminant par une fossette, qui entame également le bord interne; bord supérieur développé et plus ou moins accolé à l'avant-dernier tour de spire, bord columellaire libre.

Opercule corné, plan, subcirculaire, à nucléus central. Face externe arctispirée, faiblement concave, à sa partie médiane; bord des tours sublamelleux. Face interne munie, à sa partie centrale, d'une petite saillie arrondie et entourée, dans le voisinage du bord, d'un cercle corné, faisant également saillie.

Longueur totale de la coquille, 36 millimètres (44 millimètres chez le plus grand des exemplaires typiques de la collection Morelet [pl. XLIV, fig. 1], exemplaire qui a conservé intacts, exceptionnellement, ses douze tours de spire); plus grand diamètre, 11 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 10 millimètres; plus grande largeur, 13; longueur de l'ouverture, sans le péristome, 6 millimètres; plus grande largeur, 6.

Variété β plus petite, plus foncée et d'un brun marron. Sommet de la spire caduque. Tours de spire persistants, chez les individus adultes, au nombre de 5 à 7.

Longueur totale de la coquille, 23 millimètres; plus grand diamètre, 8 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 7 1/2 millimètres; plus grande largeur, 9; longueur de l'ouverture, sans le péristome, 5 millimètres; plus grande largeur, 5.

Variété γ arrondie à la base et dépourvue de la carène funiculiforme du dernier

tour : partie supérieure du bord columellaire à peine libre et presque accolée au tour précédent, bord supérieur adhérent; tours de spire subsistants, après la troncature, 5 1/2.

Longueur totale de la coquille, 26 millimètres; plus grand diamètre, 8 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 8 millimètres; plus grande largeur, 10; longueur de l'ouverture, sans le péristome, 5 millimètres; plus grande largeur, 5.

Variété δ élancée, mince et d'un brun olivâtre clair. Tours de spire persistants, après la troncature de la spire, 7.

Longueur totale de la coquille, 30 millimètres; plus grand diamètre, 9 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 8 millimètres; plus grande largeur, 9 1/2; longueur de l'ouverture, sans le péristome, 5 millimètres; plus grande largeur, 5.

Habitat. Guatemala. La forme typique, d'après une communication récente de l'auteur de l'espèce, a été recueillie par lui, dans les bois, à San Luis, dans la partie du district de Peten la plus rapprochée de celui de la Vera Paz (A. Morelet), et par M. F. Sarg, dans les forêts, entre Tactic et Tamaju, dans la Vera Paz (F. Sarg). La variété β a été trouvée dans la Vera Paz, aux environs de Coban (A. Morelet) et dans les bois de la Haute Vera Paz (Bocourt); la variété γ provient également des bois de la Haute Vera Paz (Bocourt) et la variété δ de la Vera Paz, entre Tactic et Tamaju (F. Sarg). Nous ne savons pas par suite de quelle confusion ou de quel renseignement erroné, M. Tristram[1] cite le *T. simulacrum* comme ayant été recueilli à Costa Rica par A. Morelet. C'est une erreur.

Observations. Il est assez intéressant de constater que M. Arthur Morelet, a établi la forme typique de son espèce sur des individus de très-grande taille (38 à 45 millimètres de longueur) et qui, de plus, présentaient une particularité tout à fait exceptionnelle dans le genre, celle d'avoir leur spire entière et leurs tours, au nombre de 12, intacts ou à peu près intacts. Parmi les nombreux individus de l'espèce rapportés par MM. Bocourt et Sarg, nous n'en avons pas trouvé un seul qui fût dans ce cas. Invariablement, chez les individus adultes, nous avons toujours constaté l'absence d'environ la moitié des tours, qui sont réduits à un nombre oscillant entre 5 et 7. Par conséquent, il est certain que la caducité des premiers tours de spire est un fait normal, chez les *Tomocyclus*, comme chez les *Eucalodium*, les *Cœlocentrum* et les *Rumina*, et que, quand, par hasard, il se présente une rare exception, elle ne fait que confirmer la règle. La forme la plus abondamment répandue de l'espèce paraît être la variété β de petite taille de Coban (Vera Paz).

Nous avons particulièrement étudié, chez le *Tomocyclus simulacrum*, la disposition

[1] *Proc. Zool. Soc. London*, p. 232, 1861.

de l'axe columellaire ou colonne interne, qui est véritablement très-curieuse. Cet axe se présente sous l'apparence d'un petit tube légèrement flexueux, ouvert aux deux extrémités de la spire, quand celle-ci est tronquée, ce qui est son état habituel (pl. XL, fig. 5). Nous avons pu y introduire et y faire circuler facilement, dans toute la longueur, une soie de porc. L'ouverture qui débouche à l'extrémité tronquée de la spire est arrondie (pl. XL, fig. 4 *b*) et rappelle tout à fait celle dont nous avons constaté l'existence, au même endroit, chez les espèces du genre *Cœlocentrum*[1]. L'ouverture de l'extrémité opposée, qui ne se ferme jamais, débouche immédiatement au-dessus de l'échancrure de la partie supérieure du péristome.

Le *Tomocyclus simulacrum* constitue une des formes les plus remarquables et les plus caractéristiques de la faune malacologique de l'Amérique centrale et c'est assurément une des plus intéressantes découvertes zoologiques qu'ait faites, dans le cours de son voyage scientifique au Mexique et au Guatemala, notre savant confrère de Dijon, M. Arthur Morelet.

Nous avons cru devoir conserver le nom de *Copanensis*, employé par Sowerby pour désigner la variété β *minor* du *Tomocyclus simulacrum*. Pourtant, nous avons tout lieu de supposer que l'auteur anglais, en nommant son espèce, a songé à Coban, où cette forme est abondante, et que, par conséquent, il s'agit ici simplement d'un nom mal orthographié[2]. Mais, comme il existe au Guatemala, non loin des frontières du San Salvador, une localité du nom de Copan, et qu'il n'est pas absolument impossible que l'espèce s'y rencontre également, nous nous croyons obligés de maintenir la dénomination, bien qu'elle ne se trouve bonne que par hasard.

3. Tomocyclus Guatemalensis, Pfeiffer.

(Pl. XL, fig. 11 et 11 *a*.)

Cyclostoma Guatemalense, Pfeiffer, *Proc. Zool. Soc. London*, p. 245, 1851.
Megalomastoma Guatemalense, Pfeiffer, *Consp.*, n° 193, p. 58, 1852.
Megalomastoma Guatemalense, Pfeiffer, Gray, *in Phaner.*, p. 92, 1852.
Megalomastoma Guatemalense, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 132, 1852.
Cyclostoma Guatemalense, Pfeiffer, *Chemnitz ed. nov.*, p. 267, pl. XXXVI, fig. 13, 14, 1853.
Megalomastoma Guatemalense, H. et A. Adams, *Gen.*, vol. II. p. 285, 1856.
Megalomastoma Guatemalense, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 84, 1858.
Megalomastoma Guatemalense, Sowerby, *Thesaurus*, part. XXIII, pl. CCLXIII (*Pupinidæ*, pl. I), fig. 6, 1864.
Megalomastoma Guatemalense, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 87, 1865.
Megalomastoma Guatemalense, Bland, *Amer. Jour. Conch.*, vol. II, p. 60, 1866.
Megalomastoma Guatemalense, Paetel, *Moll. Syst. et Cat.*, éd. Schaufuss, p. 94, 1869.

[1] Voir *Expédition scientifique du Mexique, Zoologie*, partie VII, *Mollusques*, vol. I, p. 346, pl. XV, fig. 13*c*, 1873.

[2] M. Sowerby, dans une autre partie du *Thesaurus Conchyliorum* (vol. III, pl. CCLXIII, *Pupinidæ*, pl. I, explication), cite son espèce, sous le nom encore autrement altéré de *Megalomastoma Capanense*, comme synonyme du *Megalomastoma simulacrum*.

Tomocyclus Guatemalensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XX, p. 76, 1872.
Megalomastoma Guatemalense, Paetel, *Catal.*, *Conch. Samml.*, p. 120, 1873.
Tomocyclus Guatemalensis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 140, 1876.
Megalomastoma Guatemalense, Reeve (Sowerby). *Conch. Icon.*, vol. XX, *Pupinidæ*, pl. VIII, sp. 73, 1878.
Tomocyclus Guatemalensis, Paetel, *Catal.*, p. 184, 1883.

T. perforata, oblongo-turrita, solidula, subtruncata, striatula, olivaceo-fusca; spira turrita, apice caduco; sutura impressa; anfr. superstites 6 parum convexi, primi pallidiores, striis anfractus sequentis ad suturam quasi subcrenatis, ultimus angustior, antice descendens, breviter solutus, basi circa perforationem apertam compresso-funiculatus, nec carinatus; apertura verticalis, subcircularis, intus sordide albida; peristoma albidum, duplex, internum continuum, vix porrectum, externum dilatatum, horizontaliter expansum; supra perforationem excisum.

Operculum circulare, arctispirum, corneum, nucleo centrali, margine externo anfractuum sublamelloso.

Longitudo 23 mill., diam. maj. 7 mill. — Apertura cum peristomate 5 1/2 mill. longa, 6 1/2 mill. lata. (Coll. A. Sallé).

Habitat in provincia Vera Paz dicta, Guatemalæ (*teste* H. Cuming). — *Tuxtla, in parte meridionali provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ* (*teste* A. Sallé).

Coquille munie d'une perforation ombilicale, de forme oblongue, turriculée, assez solide, habituellement tronquée, pourvue de petites stries d'accroissement, devenant de moins en moins apparentes, sur les derniers tours, et d'un brun olivâtre. Spire turriculée, à sommet caduc. Suture bien marquée. Tours de spire subsistants au nombre de 6 et faiblement convexes; premiers tours de coloration plus claire que les autres et paraissant comme subcrénelés, par suite de la légère saillie que font, dans le voisinage de la suture, les stries, un peu plus développées à cet endroit, du tour immédiatement au-dessous; dernier tour plus lisse, plus étroit, descendant en avant, brièvement détaché et présentant, à la base, autour de la perforation ombilicale, une sorte de funicule comprimé, ou de cordonnet, qui n'est pas tout à fait une carène, et qui disparaît, à la dernière moitié du tour. Ouverture verticale, subcirculaire et d'un blanc sale, à l'intérieur. Péristome blanchâtre et double : bord interne continu, à peine saillant, presque linéaire; bord externe développé horizontalement, assez étalé et présentant, au-dessus de la perforation ombilicale, la coupure caractéristique du genre.

Opercule circulaire, arctispiré, corné, à nucléus central et à bord externe des tours sublamelleux.

Longueur totale de la coquille, 23 millimètres; plus grand diamètre, 7. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 6 millimètres; plus grande largeur, 6.

Habitat. Guatemala, dans le district de Vera Paz (d'après H. Cuming). Mexique, à San Martin Tuxtla, dans le sud de l'État de Vera Cruz (A. Boucard).

Observations. Le *Tomocyclus Guatemalensis* est une espèce assez mal connue jusqu'ici et rare encore dans les collections, car, en dehors de l'exemplaire typique de la collection Cuming, qui se trouve actuellement au British Museum et qui a été figuré par

Pfeiffer, dans la nouvelle édition de Chemnitz, nous ne connaissons qu'un petit nombre d'autres spécimens, dont fait partie celui que nous représentons ici et qui appartiennent à M. A. Sallé. On le confond avec les jeunes individus du *T. simulacrum*, Morelet, dont il reproduit à peu près l'aspect général et la coloration. Pourtant, il s'en distingue facilement par les stries de ses premiers tours, qui deviennent plus fortes, à leur point de rencontre avec la suture du tour précédent, et surtout par le développement beaucoup plus restreint du bord externe de son péristome, qui reste toujours complétement aplati.

Nous avions supposé, d'abord, que, comme plusieurs localités de divers États du Mexique portent le nom de Tuxtla, celle dont il s'agissait était la plus rapprochée du plateau central du Guatemala (où le genre atteint son maximum de développement) et par conséquent celle de l'État de Chiapas. Mais, le naturaliste voyageur à l'obligeance duquel nous devons la communication de l'espèce, M. Auguste Sallé, nous ayant affirmé que le Tuxtla en question était celui de l'État de Vera Cruz, situé près du volcan de Tuxtla et à peu de distance de l'isthme de Tehuantepec, et qu'il avait reçu directement les exemplaires de son correspondant, M. A. Boucard, alors résidant à San Martin Tuxtla, nous ne pouvons que nous ranger à son avis, ayant, d'ailleurs, toute confiance dans la véracité de cet habile et zélé explorateur, dont la compétence est indiscutable, toutes les fois qu'il s'agit de la faune du Mexique.

Au reste, il n'est pas étonnant que, ni M. A. Sallé, personnellement, ni M. Strebel n'aient trouvé le *Tomocyclus Guatemalensis* dans l'État de Vera Cruz. Ces deux naturalistes n'ont exploré que la partie septentrionale et la partie centrale de l'État, et San Martin Tuxtla; où M. A. Boucard a recueilli l'espèce, est situé dans la partie la plus méridionale.

Malgré le peu de distance qui sépare l'extrémité sud de l'État de Vera Cruz et l'isthme de Tehuantepec du Guatemala, on peut, jusqu'à un certain point, se demander si le *Tomocyclus Guatemalensis* existe bien réellement au Guatemala. H. Cuming, qui a eu, le premier, l'espèce entre les mains et qui l'a communiquée à Pfeiffer, a bien attribué, d'une façon générale, le Guatemala comme habitat à l'espèce, mais il n'a pas indiqué de localité précise, ni cité de nom de collecteur. D'un autre côté, il est certain que ni M. A. Morelet, ni M. Bocourt, ni M. F. Sarg, ni M. O. Salvin, qui ont, tous quatre, successivement exploré le Guatemala, n'y ont recueilli le *T. Guatemalensis.* Toutefois, malgré ce léger doute, il est impossible, du moins dans l'état actuel des choses, de songer à modifier le nom de cette espèce.

XXXIX. Genre HABROPOMA, Crosse et Fischer, 1880.

Nous avons proposé nominalement, en 1880, dans une précédente livraison de cet ouvrage[1], le genre *Habropoma* pour un petit groupe de *Cyclophoridæ*, particuliers au Mexique, remarquables par la ténuité de leur opercule[2], plus mince que celui des autres genres de la famille, papyracé, transparent, presque hyalin, polygyré, arctispiré à la partie centrale, par la forme subdiscoïde de leur coquille et par leur péristome réfléchi. Le type de ce genre est le *Cyclostoma Mexicanum* de Menke.

Dès 1852, Mörch, naturaliste quelquefois un peu obscur et difficile à suivre dans ses déductions, mais qui possédait une haute intelligence scientifique et qui, à certains points de vue, devançait véritablement son époque, avait saisi, au moins en partie, les différences qui existaient entre ces formes et les autres *Cyclostomacés*, et il avait, dans un de ses Catalogues[3], proposé le genre *Cyrtotoma* pour le *Cyclostoma Mexicanum*. Malheureusement, ce n'était qu'un genre nominal, dénué, par conséquent, de toute valeur scientifique. De plus, on confondait alors, sous le nom de *Cyclostoma Mexicanum*, deux espèces bien différentes entre elles, qui ont dû être séparées plus tard, et c'est justement celle des deux qui n'était pas le vrai *Cyclostoma Mexicanum* de Menke que l'auteur danois paraît avoir eu en vue, si l'on s'en rapporte au nom qu'il a donné à sa nouvelle coupe[4]. Enfin, l'opercule de l'espèce typique, qui présente de si remarquables caractères distinctifs, était encore inconnu.

Plus tard, MM. Henry et Arthur Adams, dans leur *Genera*[5], ont adopté la coupe de Mörch comme division subgénérique du genre *Cyclotus*, et ils l'ont caractérisée, mais en tombant dans la même erreur que le naturaliste danois et en l'aggravant. En effet, voici comment ils caractérisent le sous-genre *Cyrtotoma*, tel qu'ils le comprennent : « *Shell with the last whorl free, cylindrical; peristome with the* « *left margin entirely free, deeply emargined at the umbilicus, dilated and expanded* « *below the emargination*[6]. — *C. Mexicanus*, Menke. »

[1] Voir *Expéd. scient. Mexique, Zoologie*, partie VII, *Mollusques*, livr. 8, pl. XXXV, fig. 4 et 5, 1880.

[2] Étymologie : *ἁβρὸς mollis, πῶμα operculum.*

[3] *Catal. Yoldi*, p. 40, 1852.

[4] Étymologie : *κυρτός curvus, τομή sectio.*

[5] *Genera of Shells*, vol. II, p. 276, 1858.

[6] Coquille à dernier tour libre, cylindrique; péristome avec le bord gauche entièrement libre, profondément

Il résulte de cette diagnose qu'ils établissent leur coupe subgénérique sur un Mollusque dont la coquille présente les caractères suivants : dernier tour libre et cylindrique; péristome à bord gauche entièrement libre, profondément échancré près de l'ombilic, développé et étalé au-dessous de l'échancrure.

Or, il se trouve précisément qu'aucun de ces caractères n'est applicable au *Cyclostoma Mexicanum* de Menke, qu'ils ont pris pour type, car son dernier tour n'est pas libre, le bord gauche de son péristome ne l'est pas davantage, et il n'existe, auprès de son ombilic, aucune espèce d'échancrure.

Au contraire, ils se retrouvent tous, très-exactement, dans l'espèce qui, d'abord confondue avec le *Cyclostoma Mexicanum* de Menke par les auteurs, a été successivement distinguée, comme variété β de la forme typique, par Pfeiffer, qui ne l'a connue qu'imparfaitement et qui n'a relevé, comme caractères, que sa coloration fauve et sa taille plus grande que celle de la forme typique[1], et élevée au rang spécifique par E. von Martens, sous le nom de *Cyclophorus Salleanus*[2].

La conséquence naturelle de tous les faits exposés plus haut est que le vocable *Cyrtotoma* ne peut s'appliquer qu'à celle des deux espèces du groupe dont le péristome est profondément échancré près de l'ombilic, et cyrtotomé, si l'on veut nous permettre ce néologisme, tandis qu'il ne convient nullement à l'autre, et qu'il est impossible d'admettre ce nom autrement que comme section du groupe. Par suite, la nécessité d'assigner à l'ensemble de ce groupe un nouveau nom générique, convenant également aux deux espèces dont il se compose, et de modifier entièrement la diagnose caractéristique, s'impose absolument. C'est pour ces motifs que nous avons cru devoir proposer le genre *Habropoma,* qui se divise, naturellement, en deux sections subgénériques, savoir :

1° *Habropoma* (*sensu stricto*), Crosse et Fischer. — Type : *Cyclostoma Mexicanum,* Menke;

2° *Cyrtotoma,* Mörch. — Type : *Cyclophorus Salleanus*, Martens.

Ce groupe est peu nombreux, puisqu'on n'en connaît, jusqu'à présent, que deux espèces, mais il est nettement caractérisé. En effet, c'est le seul qui, sur le continent américain, représente, au point de vue conchyliologique, les véritables

échancré près de l'ombilic, développé et étalé au-dessous de l'échancrure. — *C. Mexicanus,* Menke.

[1] *Monog. Pneumon. viv., Suppl. primum,* p. 55, 1858.

[2] *Malak. Blätter,* vol. XII, p. 151, 1865.

Cyclophorus de l'ancien continent, dont il se rapproche par sa forme générale subdéprimée et turbinée, ainsi que par son péristome développé et réfléchi. Son opercule présente des caractères pour ainsi dire intermédiaires entre ceux des *Neocyclotus* et des *Cyclophorus*. Arctispiré et légèrement concave à la partie médiane, comme celui des *Neocyclotus*, il n'est ni calcaire ni épais et, par sa ténuité et sa contexture cornée, il se rapproche de celui des *Amphicyclotus*, *Cyclophorus* et *Leptopoma*. Enfin, ce genre n'est pas moins remarquable, au point de vue de la distribution géographique, par sa localisation. En effet, les deux espèces dont il se compose n'ont été recueillies authentiquement, et avec leur mollusque, que dans l'État de Vera Cruz et dans celui d'Oajaca, au Mexique. L'animal n'a pas encore été étudié.

Les coquilles adultes, dont nous avons vu des séries très nombreuses dans la collection de M. A. Sallé, ont leurs premiers tours plus ou moins usés et dépourvus d'épiderme. Sur quelques individus recueillis vivants, le sommet est même caduc. Il en résulte que le fond de l'ombilic est percé à jour.

CARACTÈRES DU GENRE HABROPOMA.

Testa late et profunde umbilicata, subdepressa, breviter turbinata, cyclophoriformis, sat tenuis; apertura obliqua, subcircularis; peristoma continuum, breviter expansum, reflexum.

Operculum tenue, corneo-papyraceum, translucidum, extus polygyratum, arctispirum, medio concaviusculum, intus planiusculum, nitidum, processu prominulo, obtuse rotundato, nitido, mediano munitum; nucleo centrali.

Radula?

Coquille largement et profondément ombiliquée, subdéprimée, brièvement turbinée, rappelant la forme générale des Cyclophores et assez mince de test. Ouverture placée obliquement et subcirculaire. Péristome continu, brièvement développé et nettement réfléchi.

Opercule mince, corné, papyracé, translucide; face externe munie de tours nombreux, arctispirée, particulièrement à la partie médiane, vers laquelle les tours de spire se resserrent, et qui est légèrement concave; face interne assez plane, mais munie, à sa partie centrale, d'une saillie assez prononcée, obtusément arrondie et circonscrite elle-même, plus loin, dans le voisinage des bords, par un petit rebord circulaire peu apparent. Nucléus central.

Animal et radule inconnus.

IMPRIMERIE NATIONALE.

SECTIO I.

HABROPOMA (*sensu stricto*), Crosse et Fischer.

---

1. Habropoma Mexicanum, Menke.

(Pl. XXXV, fig. 5, 5 *a* et 5 *b*.)

Cyclostoma Mexicanum, Menke, *Synopsis*, p. 133, 1830.
Cyclostoma Mexicanum, Voigt, *in Cuv. Thierr.*, III, p. 78, 1834.
Cyclostoma Mexicanum, Philippi, *Abbild.*, I, 5, p. 104, pl. I, fig. 4, 1845.
Aperostoma Mexicanum, Pfeiffer, *Zeits. f. Malak.*, vol. IV, p. 104, 1847 (*teste auctore*).
Cyclophorus Mexicanus, W. G. Binney, *Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Cyclophorus Mexicanus, W. G. Binney, *loc. cit.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Cyclophorus Mexicanus, W. G. Binney, *Check List*, p. 6, 1860.
Cyclotus Mexicanus, W. G. Binney, *Bibliog.*, vol. II, p. 122, 1864.
Cyclophorus Mexicanus, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 4, 1865.
Cyclophorus Mexicanus, Paetel, *Moll. Syst. et Cat.*, p. 93, 1869.
Cyclophorus Mexicanus, Strebel, *Abh. Geb. Nat. Ver. Hamb.*, VI, I, p. 8, pl. I, fig. 2, et pl. I *a*, fig. 2, 1873 (*excl. cœteris*).
Cyclophorus Mexicanus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 109, 1876.
Habropoma (Cyrtotoma) Mexicanum, Crosse et Fischer, *Expéd. scient. Mexique, Zool.*, part. VII, *Moll.*, livr. 8, pl. XXXV, fig. 5, 5 *a* et 5 *b*, 1880.
Cyclophorus Mexicanus, Paetel, *Catal.*, p. 182, 1883.

Testa late et profunde umbilicata, depresso-turbinata, solidula, confertissime capillaceo-striatula, pallide fulvida; spira breviter conoidea, mucronulata, apice carneo-fulvido; sutura impressa; anfr. 5 1/2 convexi, sensim accrescentes, primi carneo-fulvidi, saturatiores, ultimus pallidior, teres, haud solutus; apertura parum obliqua, subcircularis, intus nitida, pallide albido-fulvida; peristoma continuum, incrassatum, reflexum, albidum, margine columellari tenuiter, parietali valide juxta insertionem duplicato, basali et externo reflexis.

Operculum tenue, corneo-papyraceum, subcirculare, vix septemspiratum, fulvidum.

Diam. maj. 20 1/2 mill., diam. min. 16 mill., alt. 11 mill. — Apertura cum peristomate 10 1/2 mill. longa, 9 1/2 lata. (Coll. A. Sallé.)

Habitat prope Papantla, in silvis (Deppe et Schiede), *Misantla* (Strebel), *in provincia Vera Cruz dicta; Tustepec* (A. Sallé), *Playa Vicente* (A. Sallé), *in provincia Oajaca dicta, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille largement et profondément ombiliquée, déprimée, à peine turbinée, orbiculaire, assez solide, couverte de petites stries très-fines, très-serrées et disposées longitudinalement. Coloration d'un jaune fauve, devenant plus clair dans la deuxième moitié du dernier tour. Spire brièvement conoïdale, un peu pointue à son sommet, qui est d'un fauve rosâtre. Suture bien marquée. Tours de spire au nombre de 5 1/2, convexes et s'accroissant peu à peu; tours embryonnaires, au nombre de 1 1/2, à peu près lisses et d'un fauve carnéolé, ainsi que les deux ou trois suivants; dernier tour plus clair, particulièrement dans la partie qui se rapproche du bord externe, de forme arrondie, non détaché et adhérent complétement à l'avant-dernier tour par la partie

supérieure du bord columellaire et la totalité du bord pariétal. Ouverture faiblement oblique, subcirculaire, luisante et d'un fauve blanchâtre, à l'intérieur. Péristome continu, épaissi, réfléchi et blanchâtre; bord columellaire légèrement doublé; bord pariétal fortement doublé, particulièrement dans la région qui avoisine le point d'insertion, au-dessus duquel la partie extérieure du bord forme une sorte de petit lobe triangulaire, traversé au centre par un sillon; bord basal et bord externe simplement réfléchis.

Opercule mince, corné, presque papyracé, subcirculaire, comptant un peu moins de sept tours de spire et d'un fauve clair.

Plus grand diamètre de la coquille, 20 1/2 millimètres; plus petit, 16 millimètres; hauteur totale, 11 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 10 1/2 millimètres; largeur, 9 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique. Dans l'État de Vera Cruz, les environs de Papantla, dans les bois (Deppe et Schiede); Misantla (Strebel); dans l'État d'Oajaca, Tustepec (A. Sallé); Playa Vicente (A. Sallé).

Observations. Le *Cyclostoma Mexicanum* a été décrit, il y a plus d'un demi-siècle, par Menke, d'après un individu décoloré et blanchâtre, figuré exactement, en cet état, par Philippi, en 1845. Pourtant, tous les auteurs européens se sont trompés sur son compte, pendant plus de trente ans, et ont confondu, sous cette dénomination, deux espèces vivant dans la même contrée et très-voisines, il est vrai, l'une de l'autre, par leur forme générale, leur coloration et leur système de sculpture, mais possédant, néanmoins, des caractères distinctifs qui paraissent constants et qui permettent de les séparer spécifiquement. Ce n'est qu'en 1865[1] que M. E. von Martens a reconnu et signalé l'erreur commise et qu'il l'a réparée en décrivant, sous le nom de *Cyclophorus Salleanus*, la forme que l'on identifiait, à tort, avec l'espèce de Menke et dont de nombreux individus avaient été rapportés du Mexique par un naturaliste voyageur, M. A. Sallé, et répandus dans les collections européennes par H. Cuming.

Le véritable *C. Mexicanum* de Menke, qui est le type de notre genre *Habropoma*[2], se distingue de l'espèce de Martens par les caractères suivants : sa taille toujours notablement plus petite; son ombilic un peu moins largement ouvert; sa suture moins profonde; son dernier tour de spire non détaché, adhérent complètement au tour pré-

[1] *Malak. Blätter*, vol. XII, p. 151, 1865.

[2] Nous avons, peut-être à tort, sur l'explication de la figure 5 de notre planche XXXV, indiqué l'espèce de Menke sous la dénomination d'*Habropoma* (*Cyrtotoma*) *Mexicanum*, Menke, ce qui peut donner lieu à une confusion. Nous avons voulu rappeler simplement que le créateur de la coupe *Cyrtotoma* et la plupart des auteurs, après lui, avaient pris pour type du groupe le *Cyclostoma Mexicanum* ou plutôt la forme qu'ils prenaient pour l'espèce de Menke et qui, plus tard, a été, avec raison, distinguée spécifiquement, par E. von Martens, sous le nom de *Cyclophorus Salleanus*. Mais nous maintenons, naturellement, les subdivisions du genre *Habropoma* que nous avons exposées plus haut : *Habropoma s. str.*, pour le véritable *Cyclostoma Mexicanum* de Menke, et *Cyrtotoma*, pour le *Cyclophorus Salleanus* de Martens.

cédent, depuis la partie supérieure de la columelle jusqu'au point d'insertion du bord externe; ses stries plus serrées, plus fines et moins saillantes; son péristome continu, épaissi, ne présentant, au point où il se soude à l'avant-dernier tour, aucune trace de l'échancrure caractéristique de l'autre espèce et muni, partiellement, d'un deuxième bord peu apparent, et, quelquefois, presque nul, à la partie supérieure du bord columellaire, mais très-nettement développé sur le bord pariétal, et particulièrement dans la région qui avoisine le point d'insertion, où ce deuxième bord, d'ailleurs soudé à l'autre, forme, comme nous l'avons dit plus haut dans la diagnose, «une sorte de petit lobe triangulaire, traversé au centre par un sillon». Il n'existe de trace de ce deuxième bord ni sur le bord basal, ni sur les parties du bord externe éloignées du point d'insertion.

On distinguera facilement l'*Habropoma Salleanum,* Martens, par ses dimensions, toujours plus grandes que celles de l'espèce typique du genre; par son ombilic plus largement ouvert; par ses stries plus fortes et moins serrées; par sa suture plus profonde; par son dernier tour de spire détaché et ne se rattachant au tour précédent que par l'extrémité de son lobe apertural; par l'échancrure profonde et si particulière de son péristome, vers la région pariétale; enfin par l'absence de toute trace de double bord sur les diverses parties du péristome.

Par suite de la confusion que nous venons de signaler, on ne trouve, dans les ouvrages, que très-peu de figures exactes de l'espèce de Menke. La meilleure est encore celle du premier volume des *Abbildungen* de Philippi, bien qu'elle représente un individu mort et décoloré. Les figures 2, vues de face, des planches I et I *A* de l'ouvrage de Strebel, représentent encore assez bien l'espèce, mais il n'en est pas de même des figures des mêmes planches qui représentent les coquilles vues du côté de l'ombilic et qui portent le même numéro; ces dernières semblent appartenir à l'espèce de Martens plutôt qu'à celle de Menke. Toutes les autres figures que nous connaissons, y compris celles des monographes anglais et allemands, représentent invariablement l'*Habropoma Salleanum* sous les noms erronés de *Cyclostoma Mexicanum, Cyclophorus Mexicanus* ou *Cyclotus* (*Cyrtotoma*) *Mexicanus.* Nous avons donc cru utile de donner des figures exactes d'une espèce aussi imparfaitement connue que celle-là, et qui n'avait pas encore été représentée en bon état de conservation et avec sa coloration naturelle.

L'*Habropoma Mexicanum* paraît plus rare que l'*H. Salleanum.* En tout cas, il est beaucoup moins répandu dans les collections. Nous ne connaissons à Paris que les quelques exemplaires de la collection de M. A. Sallé, dont nous figurons un individu (Pl. XXXV, fig. 5, 5 *a* et 5 *b*). Au contraire, l'autre espèce est relativement commune et se trouve représentée presque partout, dans les collections particulières et les musées.

SECTIO II.

CYRTOTOMA, Mörch.

---

2. Habropoma Salleanum, Martens.

(Pl. XXXV, fig. 4, 4 *a* et 4 *b*, et pl. XXXVIII, fig. 1 et 1 *a*.)

Cyclostoma Mexicanum, Pfeiffer, *in Chemnitz*, éd. 2, *Cyclostoma*, p. 56, pl. VII, fig. 21 et 22, 1846 (*non* Menke).
Cyclostoma Mexicanum, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, p. 112, pl. XXV, fig. 93, 1847 (*non* Menke).
Cyclotus Mexicanus, Pfeiffer, *Consp. Cyclost.*, n° 31, 1852 (*non* Menke).
Cyclotus Mexicanus, Pfeiffer, *in* Gray, *Cat. Phaner.*, p. 19, 1852 (*non* Menke).
Cyclotus Mexicanus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 34, 1852 (*non* Menke).
Cyrtotoma Mexicanum, Mörch, *Cat. Yoldi*, p. 40, 1852 (*non* Menke).
Cyrtotoma Mexicanum, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 276, 1858 (*non* Menke).
Cyclophorus Mexicanus, Pfeiffer, et var. β, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 55, 1858 (*non* Menke).
Cyclophorus Mexicanus, Reeve, *Conch. Icon. Cyclophorus*, pl. XVI, fig. 73 *a* et 73 *b*, 1861 (*non* Menke).
Cyclophorus Mexicanus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 67, 1865 (*non* Menke).
Cyclophorus Salleanus, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 151, 1865.
Cyclophorus Salleamus, Strebel, *Abh. Geb. Nat. Ver. Hamb.*, VI, I, p. 9, pl. I, fig. I, et pl. I *a*, fig. 1 et 1 *a*, 1873 (*errore typogr.*).
Cyrtotoma Mexicanum, Paetel, *Catal.*, p. 119, 1873 (*non* Menke).
Cyclophorus Salleanus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 109, 1876.
Aperostoma (Cyrtotoma) Mexicanum, G. Nevill, *Hand List of Mollusca*, part. I, p. 258, 1878 (*non* Menke).
Cyclophorus (Cyrtotoma) Mexicanus, Kobelt, *Ill. Conchylienbuch*, vol. I, p. 193, et vol. II, pl. LXI, fig. 8, 1878 (*non* Menke).
Cyclophorus (Cyrtotoma) Salleanus, Kobelt, *Ill. Conchylienbuch*, vol. I, p. 193, 1878.
Habropoma Salleanum, Crosse et Fischer, *Expéd. sc. Mexique*, *Zoologie*, part. VII, *Moll.*, livr. 8, pl. XXXV, fig. 4, 4 *a* et 4 *b*, 1880.
Cyclophorus Salleanus, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 183, 1883.
Cyctolus (Cyrtotoma) Mexicanus, Tryon, *Struct. and Syst. Conch.*, vol. II, p. 288, pl. LXXVII, fig. 12, 1883 (*non* Menke).

Testa late et perspective umbilicata, depresso-turbinata, solidula, confertissime capillaceo-striata, citrino-luteola aut pallide fulva; spira breviter conoidea, mucronulata, apice pallide carneo; sutura profunde impressa; anfr. 5 1/2 *convexi, sensim accrescentes, primi plus minusve roseo-carnei, ultimus pallidior, teres, antice breviter solutus, vix descendens; apertura parum obliqua, subcircularis, intus nitida, pallide fulvida, in adultis speciminibus sæpe albida; peristoma continuum, reflexum, album, ad anfractum contiguum profunde emarginatum, cæterum modice expansum, lobulos* 2 *formans, alterum columellarem, alterum parietalem, subtriangularem, basi liberum, apice anfractum penultimum attingentem.*

Operculum tenue, corneo-papyraceum, subcirculare, septemspiratum (Pl. XXXVIII, fig. 1 *b* et 1 *c*).

Diam. maj. 26 *mill., diam. min.* 23 *mill., alt.* 12 *mill.* — *Apertura cum peristomate* 12 1/2 *mill. longa,* 12 *lata* (Coll. Sallé et Crosse).

Habitat prope Cordova (A. Sallé), *Mirador* (Strebel), *Barranca de Santa Maria, prope Mirador* (Dr Berendt), *Orizaba* (Strebel), *Misantla* (Strebel), *in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille munie d'un ombilic large et profond, qui permet d'apercevoir facilement

tous les tours de spire, déprimée, faiblement turbinée, orbiculaire, assez solide sans être épaisse, couverte de stries longitudinales fines et assez serrées. Coloration variant entre le jaune citrin et le fauve clair, mais toujours moins foncée dans la deuxième moitié du dernier tour que dans le reste de la spire. Spire brièvement conoïdale, un peu pointue à son sommet, qui est d'un fauve carnéolé rosâtre. Suture fortement accusée et profonde. Tours de spire au nombre de 5 1/2, convexes et s'accroissant peu à peu; premiers tours d'un rose carnéolé, tournant plus ou moins au fauve clair; dernier tour moins foncé que les précédents, particulièrement dans sa deuxième moitié, à peine descendant, arrondi, brièvement détaché du tour précédent, dans le dernier cinquième de sa révolution, un peu en arrière du bord externe, et ne s'y rattachant, de nouveau, que par l'extrémité du lobe supérieur que forme le péristome, près du point d'insertion. Ouverture faiblement oblique, subcirculaire, luisante à l'intérieur, et d'un fauve clair, qui tourne quelquefois plus ou moins au blanchâtre, chez les individus bien adultes. Péristome continu, réfléchi, blanc, profondément échancré, dans la région où il se rapproche de l'avant-dernier tour, entre le premier tiers et la moitié du bord pariétal, et donnant naissance, sur les côtés de cette échancrure, à deux lobes plus ou moins triangulaires, dont l'un termine le bord columellaire et dont l'autre se développe dans le voisinage du point d'insertion du bord externe.

Opercule mince, corné, presque papyracé, subcirculaire, légèrement excavé à sa partie médiane externe, arctispiré et comptant à peu près sept tours de spire.

Plus grand diamètre de la coquille, 26 millimètres; plus petit, 23 millimètres; hauteur totale, 12 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 12 1/2 millimètres; largeur, 12 millimètres.

Habitat. Mexique. Dans l'État de Vera Cruz, les environs de Cordova (A. Sallé); Mirador (Strebel); la Barranca de Santa Maria, près Mirador (Dr Berendt); Orizaba (Strebel); Misantla (Strebel).

Observations. A Orizaba, il n'a été trouvé que des individus morts, mais l'espèce a été recueillie, à l'état vivant, dans toutes les autres localités mentionnées ci-dessus.

Il existe des exemplaires encore plus grands que ceux que nous avons représentés et atteignant jusqu'à 28 millimètres dans leur plus grand diamètre.

Pour les caractères qui distinguent l'*Habropoma Salleanum* de l'*H. Mexicanum*, nous nous référons à l'étude comparative des deux espèces que nous avons faite plus haut et qu'il est inutile de répéter.

XL. Genre AMPHICYCLOTUS, Crosse et Fischer, 1879.

Nous avons proposé en 1879, dans le *Journal de Conchyliologie*[1], le genre

[1] Vol. XXVII, p. 46, 1er janvier 1879.

Amphicyclotus[1] pour quelques *Cyclophoridæ* américains classés, par Pfeiffer et les auteurs qui sont venus après lui, parmi les espèces du genre *Cyclophorus*, mais s'en distinguant par de bons caractères et formant un petit groupe particulier, dont le type est le *Cyclophorus Boucardi*, Sallé[2].

Ce groupe, voisin des *Habropoma* par son opercule corné, polygyré, arctispiré, particulièrement à la partie médiane, qui est légèrement concave, du côté externe, s'en distingue par l'épaisseur plus grande de cet opercule, qui reste corné mais qui n'est plus mince ni papyracé, et par la disposition du bord externe des tours qui tend à former une lamelle très-faiblement saillante, mais néanmoins apparente, au moins dans l'espèce typique. Au point de vue conchyliologique, il diffère des *Habropoma* par son péristome non réfléchi, toujours mince, presque tranchant et à peine épaissi, à l'intérieur. Comparé aux *Neocyclotus*[3], dont il se rapproche par son péristome non réfléchi, il en diffère par les caractères de l'opercule, qui, chez les *Neocyclotus*, est plus épais, calcaire, moins polygyré, légèrement anguleux à l'extrémité de son dernier tour, et se termine moins brusquement. De plus, l'ouverture de la coquille des *Amphicyclotus* est presque complètement arrondie et présente à peine une faible trace d'angulation, dans le voisinage du point d'insertion, tandis que l'ouverture des *Neocyclotus* est franchement et nettement anguleuse à sa partie supérieure. Néanmoins, il est certain que tous ces groupes ont de grandes affinités les uns avec les autres et que les *Amphicyclotus* relient les genres *Cyclophorus* et *Habropoma* au genre *Neocyclotus*.

ANATOMIE DU GENRE AMPHICYCLOTUS[4].

Nous ne pouvons donner ici aucun renseignement sur l'anatomie des espèces du genre *Amphicyclotus* habitant le Mexique et le Guatemala. Mais, pour combler cette lacune, nous ferons connaître quelques détails sur une espèce du même genre vivant à la Guadeloupe : l'*Amphicyclotus Beauianus*, Petit de la Saussaye.

L'animal, dont nous possédons un dessin exécuté par feu A. Schramm, qui

[1] Étymologie : ἀμφί *circa*, κυκλωτός *rotundus*.

[2] *Cyclostoma (Cyclophorus) Boucardi*, Sallé, ms., in *Proc. Zool. Soc. of London*, p. 323, pl. XXXV, fig. 25, 1856.

[3] *Neocyclotus*, Crosse et Fischer, *genus novum*, *Expéd. scient. Mexique, Zoologie*, 7e partie, vol. II, pl. XXXVIII, fig. 4-8, 1886.

[4] Voir la planche XLVII et son explication.

a résidé longtemps aux Antilles françaises, présente les caractères suivants : tête petite; mufle très-court; tentacules grêles, allongés, cylindriques, divergents, très-aigus au sommet, portant, à leur base externe, des yeux de faibles dimensions; pied allongé, presque tronqué en avant, terminé en pointe en arrière[1].

Mâchoire mince, composée de deux pièces subtrigones et ayant la même forme que celle des *Tomocyclus*, *Megalomastoma* et *Neocyclotus*. Leur surface montre une multitude d'éléments rectangulaires, alignés en séries obliques et très-nombreuses.

Radule longue et étroite ayant pour formule : $(2 . 1 . 1 . 1 . 2) \times 72$. Dent centrale subtrapézoïdale, à base légèrement concave, à bords externes faiblement évidés et subconcaves, à bord antérieur un peu convexe et portant trois cuspides obtuses, courtes : la cuspide moyenne un peu plus large que les cuspides externes. Dent latérale plus longue que les dents marginales et plus étroite à la base; elle est munie de trois cuspides : la moyenne est triangulaire et beaucoup plus grande que les autres. Dent marginale interne tricuspidée; à cuspide moyenne assez longue, triangulaire; à cuspide interne aiguë, étroite; à cuspide externe trigone, courte. Dent marginale externe assez courte, sinueuse, en forme de S, nettement tricuspidée, à cuspide interne plus étroite que la moyenne et que l'externe.

La radule de l'*Amphicyclotus Beauianus* se rapproche beaucoup plus de celle des *Tomocyclus* que de celle des *Neocyclotus*, résultat qu'on ne pouvait prévoir *a priori*, d'après la forme de la coquille. Chez les *Amphicyclotus*, en effet, de même que chez les *Tomocyclus* et les *Megalomastoma*[2], la dent marginale externe est tricuspidée, tandis que, chez les *Neocyclotus*, ainsi que chez les vrais *Cyclophorus*[3] asiatiques, elle est bicuspidée.

Nous n'avons eu à notre disposition qu'un individu femelle en assez mauvais état: nous ignorons par conséquent la disposition de la verge, qui est probablement insérée sur la région dorsale et médiane du corps, comme celle des *Neocyclotus*. Au surplus, une espèce de la Nouvelle-Calédonie (*A. Montrouzieri*, Souverbie), que nous plaçons dans le genre *Amphicyclotus*, d'après la forme de la coquille, l'acuité

[1] Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. VI, p. 115, 1857.

[2] Bland, *Amer. Journal of Conch.*, vol. I, pl. V, fig. 3, 1865. — Binney et Bland, *ibid.*, vol. VI, p. 214, 1870.

[3] Gray, *Guide to the syst. distrib. of Mollusca*, p. 78, fig. 46, 1857.

du péristome et l'opercule corné, montre également l'insertion médiane et dorsale de la verge; sa radule est typique; sa dent marginale externe est nettement tricuspidée; sa mâchoire, très-mince, est formée d'éléments rectangulaires, allongés.

CARACTÈRES DU GENRE AMPHICYCLOTUS.

Testa late umbilicata, globoso-turbinata, subdepressa; apertura subrotundata, juxta insertionem vix subangulata; peristoma simplex, haud reflexum, marginibus callo junctis, columellari extus parum dilatato, basali et externo subacutis, intus leviter subincrassatis.

Operculum orbiculare, multispirum, corneum, medio solidulum, ad marginem attenuatum, extus concaviusculum, medio peculiariter arctispirum, margine externo anfractuum in laminam vix prominulam elevato, sublibero, intus medio incrassatum, prominulum, obtuse subpapillatum, lævigatum. Nucleus centralis.

Radula ut in genere Tomocyclo accommodata. Dens medianus subtrapezoidalis, basi parum arcuatus, versus medium vix constrictus, parte reflexa tricuspidata, cuspidibus brevibus; dens lateralis valde elongatus, ad basin attenuatus, obliquus, tricuspidatus, cuspide media majore; dens marginalis internus arcuatus, tricuspidatus; dens marginalis externus contortus, tricuspidatus, cuspide interna angusta, minore.

Coquille largement et profondément ombiliquée, de forme globuleuse, turbinée, subdéprimée. Ouverture presque complétement arrondie et présentant à peine une faible trace d'angulation dans le voisinage du point d'insertion. Péristome simple et non réfléchi; bords réunis par un dépôt calleux plus ou moins prononcé; bord columellaire peu développé à l'extérieur; bord basal et bord externe minces et presque tranchants, légèrement épaissis à l'intérieur.

Opercule orbiculaire, corné, plus ou moins épais à la partie médiane, aminci vers le bord, légèrement concave à sa face externe, muni de tours nombreux, arctispiré, particulièrement à la partie médiane, dans le voisinage de laquelle les tours se resserrent; bord externe des tours légèrement saillant et presque libre; face interne luisante, épaissie à sa partie médiane, qui offre l'apparence d'un mamelon obtus et écrasé.

Radule ressemblant à celle du genre *Tomocyclus*. Dent centrale subtrapézoïdale, un peu arquée à la base, légèrement rétrécie à sa partie moyenne, tricuspidée à son bord réfléchi et à cuspides courtes; dent latérale relativement très-allongée, atténuée vers sa base, oblique, tricuspidée, à cuspide médiane plus forte que les autres; dent marginale interne arquée, tricuspidée; dent marginale externe contournée, tricuspidée, à cuspide interne étroite et plus faible que les autres.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Nous connaissons, dans la région géographique que nous étudions, cinq espèces d'*Amphicyclotus* : trois du Mexique (*A. lutescens*, Pfeiffer; *A. Boucardi*, Sallé; *A. Maleri*, Crosse et Fischer) et deux du Guatemala (*A. texturatus*, Sowerby; *A. ponderosus*, Pfeiffer). Ces formes avaient été jusqu'ici placées dans le genre *Cyclophorus*, dont elles nous paraissent bien distinctes, ne fût-ce que par leur péristome aigu. Nous pensons donc qu'on ne doit appliquer le nom de *Cyclophorus* qu'à des mollusques de l'ancien continent.

Les limites de la distribution géographique des *Amphicyclotus* paraissent incertaines, jusqu'à présent. Si un certain nombre de coquilles de l'Amérique du Sud, et notamment de la Colombie, de l'Équateur, du Venezuela, de la Guyane (*Cyclophorus Cumingi*, Sowerby; *delphinulus*, Mousson; *Hidalgoi*, Crosse; *Crosseanus*, Hidalgo; *Bourcieri*, Pfeiffer; *Guayaquilensis*, Pfeiffer; *psilomitus*, Pfeiffer; *Cayennensis*, Shuttleworth, etc.), appartiennent sans nul doute au genre *Amphicyclotus*, nous sommes loin d'être fixés au sujet des nombreuses espèces extra-américaines rangées par Pfeiffer dans le genre *Cyclophorus* et qui s'en distinguent par leur péristome non réfléchi au dehors. Les auteurs assignent à ces formes ambiguës les habitats les plus variés : Afrique australe, Inde, Ceylan, Malaisie, Australie, Célèbes, Nouvelle-Calédonie, Nouvelles-Hébrides, etc. Il serait donc utile d'examiner leurs caractères anatomiques pour savoir s'il faut définitivement les intercaler dans le genre *Amphicyclotus*, qui comprendrait alors toutes les formes placées par Pfeiffer dans le genre *Cyclophorus*, mais possédant un péristome aigu. La seule espèce que nous ayons examinée (*A. Montrouzieri*, Souverbie) fournit la preuve que le groupe des formes néo-calédoniennes appartient certainement au genre *Amphicyclotus*

Nos connaissances sur les mœurs et les conditions d'existence des *Amphicyclotus* sont très-sommaires[1]. L'*A. Beauianus*, Petit, de la Guadeloupe, vit dans les bois humides, sous les feuilles mortes, à terre ou sous les pierres; l'*A. Schrammi*, Shuttleworth, de même provenance, a les mêmes habitudes et se rencontre à des

[1] Fischer, *Catalogue des coquilles recueillies à la Guadeloupe et ses dépendances par M. Beau*, p. 16, 1858. — Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. VI, p. 115, 1857. — Mazé, *Catalogue des coquilles terrestres et fluviatiles recueillies à la Martinique en 1873* (*Journ. de Conchyl.*, vol. XXII, p. 169, 1874). — Mazé, *Catalogue révisé des mollusques terrestres et fluviatiles de la Guadeloupe et de ses dépendances* (*Journ. de Conchyl.*, vol. XXXI, p. 33, 1883). — Drouët, *Essai sur les mollusques terrestres et fluviatiles de la Guyane française*, p. 89, 1859. — Bland, *Notes on the Land-Shells of Trinidad, Grenada and Dominica* (*Amer. Journ. of Conch.*, p. 190, 1868).

altitudes variant de 110 à 586 mètres; les *A. liratus*, Drouët, et *A. acutiliratus*, Drouët, de la Martinique, habitent dans la mousse humide, sous les feuilles des plantes basses et parfois dans les troncs des fougères arborescentes; leur altitude varie de 500 à 650 mètres; l'*A. amethystinus*, Guppy, de la Dominique, s'élève jusqu'à 1,000 mètres; enfin les formes propres à l'Amérique du Sud atteignent des altitudes encore plus considérables, et l'*A. Cumingi*, Sowerby, par exemple, a été recueilli entre 2,000 et 2,800 mètres.

L'animal des diverses espèces d'*Amphicyclotus* des Antilles a une coloration assez uniforme; le disque locomoteur est blanchâtre; le corps est d'un blanc jaunâtre ou rosé, sans taches; les tentacules sont d'un rouge vif, pourpré ou orangé. On retrouve le même système de coloration chez les *Neocyclotus* de l'Amérique du Sud (*N. Inca*, d'Orbigny).

La locomotion est un véritable glissement, comme celle des *Helix* ou des *Limax*, l'extrémité antérieure du pied étant au contact du mufle qui est très-court.

En terminant ces généralités sur le genre *Amphicyclotus*, nous ferons observer que, de même que le vocable *Cyclotus*, celui d'*Amphicyclotus* est critiquable au point de vue des lois strictes de la nomenclature, attendu qu'il est formé d'un adjectif (κυκλωτός) et non d'un substantif. Néanmoins, nous avons cru devoir adopter ce nom, à cause des incontestables affinités qui existent entre notre genre et les formes que les naturalistes ont depuis longtemps cataloguées sous la dénomination de *Cyclotus*.

1. Amphicyclotus lutescens, Pfeiffer.

(Pl. XXXVIII, fig. 2, 2 *a*, 2 *b*, 2 *c*.)

Cyclostoma lutescens, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 250, 1851.
Cyclophorus lutescens, Pfeiffer, *Consp. Cyclost.*, n° 76, p. 51, 1852.
Cyclophorus lutescens, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 82, 1852 (*exclusa Patria*).
Cyclophorus lutescens, Pfeiffer, *in* Gray, *Phaner.*, p. 56, 1852.
Cyclostoma lutescens, Pfeiffer, *in Chemnitz*, 2e édit., *Cyclostoma*, p. 333, 1853 (*exclusis figuris, quæ sunt pessimæ*).
Cyclophorus lutescens, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 280, 1858.
Cyclophorus lutescens, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 59, 1858.
Cyclophorus lutescens, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 69, 1865.
Cyclophorus lutescens, Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. II, p. 60, 1866.
Cyclophorus lutescens, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 111, 1876.
Aperostoma (?) *lutescens*, G. Nevill, *Hand List of Mollusca*, p. 257, 1878 (*exclusa patria*).
Habropoma lutescens, Crosse et Fischer, *Expéd. sc. Mexique, Zoologie*, part. VII, *Moll.*, 9e livr., pl. XXXVIII, fig. 2, 2 *a*, 2 *b*, 2 *c*, 2 *d*, 2 *e*, 1886.

Testa profunde umbilicata, depresso-conoidea, solidula, longitudinaliter et vix oblique filoso-striata, sericea, pallide fulvido-lutescens; spira breviter conoidea, apice obtusulo, pallide corneo; sutura profunde impressa, simplex; anfr. 4 1/2 convexi, celeriter accrescentes, primi 2 1/2 paulo saturatiores, ultimus non descendens, spiram superans; apertura vix obliqua, subrotundata, intus nitida, albida; peristoma simplex, acutum, continuum, breviter adnatum, superne vix subangulatum, albidum, marginibus callo concolore junctis, columellari et basali intus vix incrassatis, externo acuto.

Operculum orbiculare, membranaceum, pallide corneum, extus polygyratum, margine externo anfractuum in laminam subliberam elevato, medio arctispirum, concavum, intus nitidum, subconcentrice striatum, medio convexiusculum, obtuse papillatum (Pl. XXXVIII, fig. 2 *d*, 2 *e*).

Diam. maj. 21 mill.; diam. min. 15 1/2 mill.; alt. 13 mill. — Apertura cum peristomate 8 mill. longa, 8 lata (Coll. A. Sallé).

Habitat Panistlahuaca, in provincia Oajaca dicta, reipublicæ Mexicanæ (Boucard).

Coquille profondément et assez largement ombiliquée, de forme conoïde déprimée, assez solide, marquée de stries longitudinales filiformes et à peine obliques, assez luisante et d'un jaune tournant au fauve clair. Spire brièvement conoïde, terminée par un sommet légèrement obtus. Suture simple mais profondément marquée. Tours de spire au nombre de 4 1/2, convexes et s'accroissant rapidement; premiers tours (2 1/2) un peu plus foncés de coloration que les suivants; dernier tour non descendant et un peu plus grand que le reste de la spire. Ouverture à peine oblique, presque complétement arrondie, et d'un blanc luisant, à l'intérieur. Péristome blanchâtre, simple, tranchant, imperceptiblement subanguleux à sa partie supérieure et continu, ses bords se trouvant réunis par un dépôt calleux de même couleur que l'ouverture; bord columellaire et bord basal très-faiblement épaissis, à l'intérieur; bord externe atténué et tranchant.

Opercule orbiculaire, mince, presque membraneux, d'un jaune corné clair : face externe polygyrée, avec la partie extérieure des tours détachée en forme de lamelle et presque libre, arctispirée et concave à sa partie médiane; face interne luisante, striée subconcentriquement, convexe à la partie médiane, dont le centre présente l'apparence d'un bouton écrasé et obtus. Nucléus central.

Plus grand diamètre de la coquille, 21 millimètres; plus petit, 15 1/2; hauteur totale, 13. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 8 millimètres; largeur, 8.

Habitat. Mexique, dans l'État d'Oajaca, à Panistlahuaca, près du rio Verde (Boucard).

Observations. Bien que l'*A. Boucardi*, Sallé, soit le type du genre *Amphicyclotus*, tel que nous l'avons établi en 1879, nous croyons devoir placer, de préférence, en tête de cette coupe générique l'*A. lutescens*, Pfeiffer, à cause de ses remarquables affinités conchyliologiques avec le genre *Habropoma*, et particulièrement avec l'*H. Salleanum*, Martens. Les deux espèces ont absolument la même coloration d'un jaune fauve clair, et le sommet de leur spire présente le même ton carnéolé rosâtre; les stries sont à peu près semblables et disposées de la même façon et dans le même sens; la forme générale

est presque la même; de sorte qu'un observateur superficiel pourrait être porté à croire que l'*Amphicyclotus lutescens* a été établi sur des individus jeunes de l'*Habropoma Salleanum*. Il n'en est rien pourtant, et, malgré leur ressemblance apparente, non-seulement les deux formes sont spécifiquement distinctes entre elles, mais encore elles appartiennent à des genres différents.

Au point de vue conchyliologique, l'*A. lutescens*, comparé à l'autre espèce, est de forme moins déprimée, plus turbinée; ses tours sont plus convexes, ses stries plus fines, sa spire est plus élevée, son ombilic plus étroit; enfin, son péristome est mince et tranchant, au lieu d'être développé, évasé et nettement réfléchi : chez l'*A. lutescens*, l'état adulte ne se traduit, sur le péristome, que par un épaississement interne, à peine sensible sur le bord droit, qui reste toujours mince et tranchant à son limbe extrême, un peu plus visible à l'intérieur du bord basal et, enfin, plus développé et plus apparent sur le bord columellaire.

L'opercule, que Pfeiffer ne paraît point avoir connu, se rapproche de celui des *Habropoma* seulement par ses tours polygyrés, devenant arctispirés et concaves au centre. Il s'en distingue par son épaisseur beaucoup plus considérable et surtout par la singulière disposition de la partie extérieure de ses tours, qui est nettement détachée en forme de lamelle et devient presque libre.

L'*A. lutescens* étant une espèce encore rare dans les collections et assez mal connue, il n'y a pas à s'étonner outre mesure des nombreuses erreurs auxquelles elle a donné lieu, de la part de divers auteurs. Pfeiffer, dans le premier volume de sa Monographie des *Pneumonopoma*[1], a indiqué, à tort, le Brésil comme son habitat, mais il s'est rectifié dans son premier supplément[2]. G. Nevill a assigné pour patrie à l'espèce une des Antilles, l'île de la Trinidad, ce qui est une erreur[3]. La diagnose publiée dans le *Nouveau Chemnitz*[4] est exacte, bien qu'incomplète; mais la figure de la coquille et celle de l'opercule sont détestables et ne permettent pas de reconnaître l'espèce. Enfin, il nous a été impossible de citer Reeve dans notre synonymie, bien qu'il mentionne dans sa Monographie des *Cyclophorus* un *C. lutescens*. En effet, la coquille, d'un brun verdâtre foncé, qu'il décrit et figure sous ce nom[5] et qu'il dit provenir du Brésil, ne peut être, en aucune façon, rapportée à l'*Amphicyclotus lutescens*. C'est probablement une variété du *Neocyclotus Dysoni*, Pfeiffer.

L'exemplaire que nous figurons et qui est en parfait état de conservation et bien adulte fait partie de la riche collection de Mollusques mexicains de M. Auguste Sallé, qui nous l'a communiqué avec son obligeance habituelle.

[1] *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 82, 1852.
[2] *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 59, 1858.
[3] G. Nevill, *Hand List of Mollusca*, I, p. 257, 1878.
[4] Pfeiffer, *in Chemnitz*, édit. 2, *Cyclostoma*, p. 333, 1853.
[5] *Conch. Icon.*, *Cyclophorus*, fig. 75 *a* et *b*, 1861.

2. Amphicyclotus Boucardi, Sallé.

(Pl. XXXV, fig. 1, 1 *a* et 1 *b*.)

Cyclostoma Boucardi, Sallé, *ms.*

Cyclostoma (Cyclophorus) Boucardi, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 323, pl. XXXV, fig. 25 (*figura mediocris*), 1856.

Cyclophorus Boucardi, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 65, 1858.

Cyclophorus Boucardi, Reeve, *Conch. Icon. Cyclophorus*, pl. VII, fig. 26 (*figura mala*), 1861.

Cyclostoma (Cyclophorus) Boucardi, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 204, 1864.

Cyclophorus Boucardi, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 75, 1865.

Cyclophorus Boucardi, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 67, 1865.

Cyclophorus Boucardi, Paetel, *Cat. Conchylien-Samml.*, p. 119, 1873.

Cyclophorus Boucardi (Cyclostoma), Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 120, 1876.

Amphicyclotus Boucardi, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXVII, p. 46, 1879.

Amphicyclotus Boucardi, Crosse et Fischer, *Exp. sc. Mexique, Zool., Mollusques*, vol. II, 8ᵉ livr., pl. XXXV, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*, 1 *c*, 1 *d*, 1880.

Amphicyclotus Boucardi, Tryon, *Struct. and Syst. Conchol.*, vol. II, p. 288, 1883.

Cyclophorus Boucardi, Paetel, *Cat. Conchylien-Samml.*, p. 182, 1883.

Aperostoma (Amphicyclotus) Boucardi, Fischer, *Man. Conchyl.*, fasc. VIII, p. 744, 1885.

Testa sat late umbilicata, conoideo-depressa, solidula, impressionibus malleatis undique tuberculato-rugosa, et liris obsoletis, distantibus munita, sub epidermide tenui, fulvida, albido-fasciata, olivaceo-albida; spira breviter conoidea, apice obtuso, fulvido-violaceo; sutura profunde impressa; anfr. 5 1/2 *modice convexi, celeriter accrescentes, ultimus rotundatus, basi subplanatus, pallide olivaceo-fulvidus; apertura parum obliqua, subangulato-rotundata, intus nitida, porcellaneo-lactea; peristoma simplex, rectum, superne obsoletissime angulatum, continuum, marginibus callo tenui junctis, columellari leviter arcuato, intus subdilatato, paululum incrassato, basali et externo acutis.*

Operculum (Pl. XXXV, fig. 1 *c* et 1 *d*) *orbiculare, ad marginem sat tenue, medio solidulum, corneum, pallide fulvidum, extus multispirum, medio peculiariter arctispirum, concaviusculum, margine externo anfractuum in laminam vix prominulam elevato, intus medio incrassatum, prominulum, obtuse subpapillatum, lævigatum, circa medium concentrice striatulum, saturate corneum.*

Diam. maj. 35 *mill., diam. min.* 29 *mill., alt.* 19 *mill. — Apertura cum peristomate* 16 *mill. longa,* 15 *lata* (Coll. A. Sallé).

Habitat Cordova, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Sallé).

Coquille assez largement ombiliquée, de forme conoïde déprimée, assez solide, marquée sur toute sa surface de malléations, qui lui donnent un aspect rugueux tout particulier, et de quelques raies obsolètes espacées et peu apparentes. Coloration d'un blanc olivâtre, sous un épiderme mince, pelliculaire, très-persistant et d'un brun fauve clair, avec quelques fascies spirales blanchâtres, tranchant sur la couleur du fond. Spire brièvement conoïde, terminée par un sommet obtus et d'un rose violâtre tournant au fauve. Suture bien accusée et profonde. Tours de spire au nombre de 5 1/2, médiocrement convexes et s'accroissant promptement; dernier tour arrondi, légèrement aplati du côté de la base, dont la coloration épidermique tourne au vert olivâtre clair. Ouverture un peu oblique, de forme subangulaire-arrondie, luisante à l'intérieur et

d'un blanc de lait ou plutôt de porcelaine. Péristome simple et droit, très-faiblement anguleux à sa partie supérieure qui dépasse le bord columellaire, continu et de même coloration que l'ouverture, sauf au limbe extrême, qui est à peu près de la couleur de l'épiderme : bords réunis par un mince dépôt calleux; bord columellaire légèrement arqué, subdilaté et légèrement épaissi intérieurement, mais restant mince vers son limbe extrême; bord basal et bord externe tranchants.

Opercule orbiculaire, assez mince près du bord, mais plus solide vers la partie médiane, de contexture et de coloration cornées, tournant au fauve clair. Côté externe muni de tours nombreux, dont le dernier se termine assez brusquement, arctispiré vers la partie médiane, qui devient concave : bord extérieur des tours de spire formant une saillie lamelliforme. Côté interne épaissi vers sa partie médiane, qui est convexe, saillante et présente l'aspect d'un mamelon obtus et écrasé : autour de cette partie médiane, on distingue un certain nombre de stries concentriques, fines, mais bien marquées; le reste de la surface est lisse et poli. Le dessin de la figure 1 *d* de la planche XXXV est malheureusement peu exact. Il représente la face interne de l'opercule avec des tours polygyrés, tandis que, bien au contraire, toutes les stries de cette face sont concentriques. La coloration du côté interne de l'opercule est d'un jaune corné foncé. Nucléus central.

Plus grand diamètre de la coquille, 35 millimètres; plus petit, 29 millimètres; hauteur totale, 19 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 16 millimètres; largeur, 15 millimètres.

Habitat. Mexique, à Cordova, dans l'État de Vera Cruz (A. Sallé).

Observations. Cette espèce, qui est le type de notre genre *Amphicyclotus*, est encore assez rare dans les collections. Aussi est-elle assez mal connue, bien qu'il en existe déjà deux figures, celle des *Proceedings of the Zoological Society of London*, et celle du *Conchologia Iconica*, que nous citons plus haut, figures d'ailleurs assez médiocres, car elles exagèrent l'angulation de l'ouverture, donnent au test plus d'épaisseur qu'il n'en a réellement, faussent la coloration générale et n'indiquent pas le système si particulier de malléations et de rugosités grâce auquel l'espèce présente un aspect si original que, quand une fois on l'a vue, on la reconnaît facilement et on la distingue, au premier coup d'œil, de ses congénères.

L'individu que nous figurons, et qui est en parfait état de conservation, fait partie de la collection mexicaine de M. Auguste Sallé, qui a recueilli cette espèce dans les forêts vierges de la région montagneuse calcaire de Cordova, où elle vit enterrée sous les feuilles mortes et humides. L'animal sort de sa retraite pendant la saison des pluies et rampe sur le sol. Quand on le capture et qu'il se rétracte dans sa coquille, il laisse échapper une quantité notable de liquide incolore.

3. Amphicyclotus texturatus, Sowerby.

(Pl. XXXV, fig. 2, 2 *a*, 2 *b*, et pl. XXXVIII, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*.)

Cyclostoma texturatum, Sowerby, *Thes. Conchyl. Suppl.*, p. 160, pl. XXXI, fig. 303, 1842.
Cyclophorus texturatus, Pfeiffer, *Consp.*, n° 140, p. 15, 1852.
Cyclophorus texturatus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 98, 1852.
Cyclophorus texturatus, Pfeiffer, *in* Gray, *Phaner.*, p. 68, 1852.
Cyclostoma texturatum, Pfeiffer, *in Chemnitz*, édit. 2, p. 258, pl. XXXV, fig. 10 et 11, 1853.
Cyclophorus texturatus, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 280, 1858.
Cyclophorus texturatus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 65, 1858.
Cyclophorus texturatus, Reeve, *Conch. Iconica*, pl. XV, fig. 67, 1861.
Cyclophorus texturatus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 75, 1865.
Cyclophorus texturatus, Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. I, p. 60, 1866.
Cyclophorus texturatus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 120, 1876.
Amphicyclotus texturatus, Crosse et Fischer, *Expéd. sc. Mexique, Zool., Mollusques*, vol. II, 8e livr., pl. XXXV, fig. 2, 2 *a*, 2 *b*, 1880.
Cyclophorus texturatus, Paetel, *Cat. Conch. Samml.*, p. 182, 1883.
Amphicyclotus texturatus, Crosse et Fischer, *Expéd. sc. Mexique, Zool., Mollusques*, vol. II, 9e livr., pl. XXXVIII, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*, 1886.

Testa late umbilicata, depressa, solidula, pliculis longitudinalibus undulatis, ramosis et confluentibus foveolata, sub epidermide tenui, pelliculiformi, haud decidua, olivaceo-fulva, albida; spira brevissime conoidea, apice obtuso, roseo; sutura profunde impressa, concaviuscula; anfr. 5 convexi, rapide accrescentes, ultimus teres; apertura fere verticalis, subcircularis, intus cærulescens; peristoma simplex, rectum, breviter adnatum, superne vix subangulatum, marginibus callo tenui, concolore junctis, columellari subincrassato, arcuato, basali rotundato, externo subacuto, supero fere horizontali.

Operculum tenue, subcartilagineum, subplanatum, extus polygyratum, medio arctispirum, concaviusculum, intus nitidum, corneo-fulvidum, medio convexiusculum, obtuse subpapillatum (Pl. XXXVIII, fig. 3 *a* et 3 *b*).

Diam. maj. 41 mill., min. 31 mill., alt. 18 mill. — Apertura cum peristomate 19 mill. longa, 17 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat in Guatemala : in provincia Vera Paz dicta (Bocourt); *in vicinio viæ inter Tactic et Tamaju repertus* (F. Sarg.); *in republica Mexicana : Tehuantepec, provinciæ Oajaca dictæ* (F. Sumichrast).

Coquille largement ombiliquée, déprimée, assez solide, bien que médiocrement épaisse, ornée d'un réseau très-élégant de plis longitudinaux ondulés, ramifiés et confluents. Coloration blanchâtre sous un épiderme mince, pelliculiforme, très-persistant et d'un fauve olivâtre. Spire très-brièvement conoïde, terminée par un sommet obtus et d'un rose violâtre. Suture profondément marquée et un peu concave. Tours de spire au nombre de 5, convexes et s'accroissant rapidement; dernier tour arrondi. Ouverture presque verticale, subcirculaire et d'un blanc bleuâtre à l'intérieur. Péristome simple, droit, de même couleur que l'ouverture et à peine subanguleux à la partie supérieure : bords réunis par un dépôt calleux mince et d'un blanc bleuâtre; bord columellaire légèrement épaissi et arqué; bord basal arrondi; bord externe mince et à peu près tranchant; bord supérieur presque horizontal.

Opercule mince, assez aplati, cartilaginéo-corné. Côté externe formé de tours nombreux, bien distincts et dont le dernier se termine assez brusquement, arctispiré vers la partie médiane, qui devient légèrement concave : coloration cornée. Côté interne luisant et d'un fauve corné, convexe à la partie médiane, dont le centre présente l'aspect d'un mamelon obtus et écrasé, autour duquel on distingue, à distance, quelques stries concentriques, qui se confondent plus ou moins, par transparence, avec le système spiral du côté externe.

Plus grand diamètre de la coquille, 41 millimètres; plus petit, 31 millimètres; hauteur totale, 18 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 19 millimètres; largeur, 17.

Habitat. Guatemala : sur les bords du chemin qui conduit de Tactic à Tamaju (F. Sarg). Mexique : Tehuantepec, dans l'État d'Oajaca (F. Sumichrast).

Observations. Les individus recueillis par M. F. Sarg sur la route de Tactic à Tamaju sont de plus grande taille que ceux que Sowerby et Pfeiffer ont eus sous les yeux. Cette espèce se distingue facilement de ses congénères par l'élégance et l'originalité du réseau de plis ramifiés et plus ou moins confluents qui recouvre son test.

4. AMPHICYCLOTUS MALERI, Crosse et Fischer.

(Pl. XLI, fig. 3, 3*a*, 3*b*, 3*c*.)

Amphicyclotus Maleri, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXXI, p. 102, 1883.

Testa late et perspective umbilicata, conoideo-depressa, solidula, sat tenuis, subtiliter malleato-rugulosa, sub epidermide tenui, pelliculiformi, parum decidua, pallide olivaceo-fulvida, sordide albida; spira breviter conoidea, apice obtusulo; sutura impressa; anfr. 5 convexiusculi, sat rapide accrescentes, embryonales primi 2 1/2 epidermide destituti, sublæves, roseo-violacei, ultimus non descendens, latus, subdepressus, ad peripheriam obsolete subangulatus, basi subplanatus; apertura obliqua, angulato-subcircularis, intus livide albida; peristoma simplex, subcontinuum, vix incrassatum, livide albidum, marginibus callo crasso junctis, columellari arcuato, subdilatato, basali rotundato, externo attenuato, juxta insertionem marginem columellarem superante et angulum efformante.

Operculum subcirculare, tenue, membranaceo-corneum, extus polygyratum, medio arctispirum, concavum, luteo-fusculum, intus convexiusculum, lævigatum, corneum, medio obtuse subpapillatum.

Diam. maj. 26 mill., min. 22 mill., alt. 13 mill. — Apertura cum peristomate 13 mill. longa, vix 12 lata (Coll. Crosse).

Habitat in provincia Tabasco dicta (Maler); *Santa Efigenia* (Sumichrast), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille largement ombiliquée et laissant apercevoir tous les tours de spire, de forme conoïdale déprimée, couverte de malléations fines et obsolètes, et d'un blanc sale, sous un épiderme mince, pelliculiforme, assez persistant et d'un fauve olivâtre. Spire brièvement conoïdale, terminée par un sommet assez obtus. Suture bien marquée. Tours de spire au nombre de 5, faiblement convexes et s'accroissant assez rapidement;

IMPRIMERIE NATIONALE.

premiers tours, au nombre de 2 1/2, dépourvus d'épiderme, à peu près lisses et d'un rose violâtre assez intense; dernier tour non descendant, large, subdéprimé, muni, à la périphérie, d'une angulation obsolète et peu apparente, légèrement aplati du côté de la base. Ouverture oblique, de forme subcirculaire, un peu anguleuse à sa partie supérieure, et d'un blanc livide, à l'intérieur. Péristome simple, subcontinu, faiblement épaissi et d'un blanc livide, comme l'ouverture; bords réunis par un dépôt calleux épais; bord columellaire arqué, subdilaté; bord basal arrondi; bord externe atténué, dépassant le bord columellaire, près de son point d'insertion, où il forme un angle.

Opercule subcirculaire, mince, de contexture membranacéo-cornée. Côté externe polygyré, concave, surtout à la partie médiane, qui est arctispirée et d'un jaune brunâtre. Côté interne assez convexe, lisse, poli, corné, offrant, à sa partie médiane, l'apparence d'un mamelon obtus et écrasé. Nucléus central.

Plus grand diamètre de la coquille, 26 millimètres; plus petit, 22 millimètres; hauteur totale, 13 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 13 millimètres; largeur, un peu moins de 12.

Habitat. Mexique, dans l'État de Tabasco (Maler); Santa Efigenia, Tehuantepec (F. Sumichrast).

Observations. Cette espèce, qui provient du sud du Mexique, est, pour ainsi dire, intermédiaire entre l'*A. Boucardi*, Sallé, et l'*A. ponderosus*, Pfeiffer. Elle est assez voisine de l'*A. ponderosus*, mais elle s'en distingue par sa petite taille, par le peu d'épaisseur relative et de pesanteur de son test, qui est plus translucide et dont les rugosités ne sont pas dirigées en sens oblique, par sa suture qui est moins canaliculée et moins aplatie, par sa spire proportionnellement élevée et plus turbinée, par la coloration de ses premiers tours, qui est d'un rose beaucoup plus vif, et, enfin, par son péristome faiblement épaissi : la coloration des deux épidermes est également un peu différente, plus olivâtre chez l'*A. ponderosus*, et d'un brun plus fauve chez l'*A. Maleri*. La face externe de l'opercule de l'*A. Maleri* montre ses tours plus nettement que la partie correspondante de l'*A. ponderosus*, chez qui les tours sont un peu confus.

Comparée à l'*A. Boucardi*, notre espèce est plus épaisse, bien que plus petite, moins fortement rugueuse, et d'une coloration différente et bien plus terne. Les opercules présentent aussi des différences entre eux. Celui de l'*A. Boucardi* est aplati et ne devient un peu concave que vers sa partie centrale, et encore faiblement; de plus, le bord externe de ses tours forme une petite saillie. Au contraire, l'opercule de l'*A. Maleri* est nettement concave et, si ses tours de spire sont suffisamment bien accusés pour qu'on les aperçoive, ils ne présentent pas de saillie sur leur bord externe et ils sont moins apparents que ceux de l'*A. Boucardi*. Nous croyons donc que l'*A. Maleri* se distingue nettement de ses congénères du Mexique et du Guatemala par l'ensemble de ses caractères et qu'il peut être considéré comme une bonne espèce.

5. Amphicyclotus ponderosus, Pfeiffer.

(Pl. XXXV, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*, 3 *c*, 3 *d*.)

Cyclostoma ponderosum, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 243, 1851.
Cyclophorus ponderosus, Pfeiffer, *Consp.*, n° 139, p. 15 et 56, 1852.
Cyclophorus ponderosus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 97, 1852.
Cyclophorus ponderosus, Pfeiffer, *in* Gray, *Phaner.*, p. 68, 1852.
Cyclostoma ponderosum, Pfeiffer, *in Chemnitz*, édit. 2, p. 257, pl. XXXV, fig. 12-14, 1853.
Cyclophorus ponderosus, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 280, 1858.
Cyclophorus ponderosus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 65, 1858.
Cyclophorus ponderosus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. XV, fig. 70, 1861.
Cyclophorus ponderosus, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 232, 1861.
Cyclophorus ponderosus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 75, 1865.
Cyclophorus ponderosus, Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. II, p. 60, 1866.
Cyclophorus ponderosus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 120, 1876.
Amphicyclotus ponderosus, Crosse et Fischer, *Expéd. sc. Mexique*, vol. II, livr. VIII, pl. XXXV, fig. 33 *a*, 33 *b*, 33 *c*, 33 *d*, 1880.
Cyclophorus ponderosus, Paetel, *Cat. Conch. Samml.*, p. 183, 1883.

Testa late umbilicata, conoideo-depressa, crassa, ponderosa, subtiliter et oblique malleato-rugulosa, sub epidermide olivaceo-fuscula, tenui, pelliculiformi, parum decidua, sordide albida; spira breviter conoidea, apice obtuso, violaceo; sutura impressa, concaviuscula, medio subplanata; anfr. 5 vix convexi, celeriter accrescentes, ultimus latus, subdepressus, ad peripheriam obsolete funiculato-carinatus; apertura obliqua, angulato-subcircularis, intus alba, nitida; peristoma crassum, rectum, subcontinuum, album, superne angulato-dilatatum, marginibus callo crasso, concolore junctis, columellari perarcuato, basali rotundato, externo vix attenuato.

Operculum subcirculare, corneum, pallide fusculum, extus concaviusculum, obsolete et parum conspicue polygyratum, medio arctispirum, concavum, intus nitidum, fusculum, convexiusculum, circa medium prominulum, obtuse subpapillato-planatum, liris concentricis, obsoletis inconspicue impressum.

Diam. maj. 46 mill., diam. min. 36 mill., alt. 22 mill. — Apertura cum peristomate 21 mill. longa, 20 lata (Coll. Crosse).

Habitat in Guatemala (F. Sarg).

Coquille largement ombiliquée, de forme conoïdéo-déprimée, épaisse, pesante, marquée de malléations rugueuses, plus ou moins dirigées en sens oblique. Fond de coloration d'un blanc sale, sous un épiderme mince, pelliculiforme, assez persistant et d'un brun olivâtre clair. Spire brièvement conoïde, terminée par un sommet obtus et d'un rose tournant au violet pourpré. Suture bien marquée, présentant, dans son voisinage, une dépression dont la partie médiane est aplatie. Tours de spire au nombre de 5, faiblement convexes et s'accroissant rapidement; dernier tour large, subdéprimé, muni, à la périphérie, d'une carène obtuse, funiculiforme. Ouverture oblique, subcirculaire, devenant anguleuse à sa partie supérieure, luisante et d'un blanc pur à l'intérieur. Péristome droit, épais, subcontinu, blanc et prenant, dans le voisinage du point d'insertion, un développement anguliforme : bords réunis par un dépôt calleux, épais

et blanc; bord columellaire fortement arqué; bord basal arrondi; bord externe à peine atténué.

Opercule subcirculaire, corné et d'un brun clair. Côté externe généralement concave, polygyré, mais à tours peu distincts et présentant une apparence un peu rugueuse, arctispiré et plus concave encore à sa partie médiane. Côté interne assez convexe, luisant et d'un brun un peu plus foncé, marqué de quelques stries concentriques, peu apparentes, disposées autour d'un centre qui présente l'aspect d'un mamelon écrasé et aplati.

Plus grand diamètre de la coquille, 46 millimètres; plus petit, 36 millimètres; hauteur totale, 22 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 21 millimètres; largeur, 20 millimètres.

Habitat. Guatemala (F. Sarg).

Observations. Pfeiffer, le créateur de l'espèce, n'indique, comme plus grand diamètre du type, que 36 millimètres, dans sa diagnose originale. Il n'a dû avoir à sa disposition qu'un individu de petite taille ou incomplétement adulte. Les deux exemplaires de notre collection ont 10 millimètres de diamètre en plus. Chez un individu extra-adulte, que nous avons sous les yeux, le péristome est devenu double et presque aussi nettement séparé que chez les *Pterocyclus,* les *Myxostoma* et autres formes indiennes ou indo-chinoises. Le bord interne, mince, étroit et un peu plus saillant que l'autre, est subcirculaire; le bord externe est plus épais et l'angle de son point d'insertion se trouve entièrement rebouché et ne laisse plus voir que la ligne de suture. Cette observation tend à prouver combien il est quelquefois difficile de bien fixer les limites des genres, dans la famille des *Cyclophoridæ.*

XLI. Genre NEOCYCLOTUS, Crosse et Fischer, 1886.

Le genre *Cyclotus,* Guilding, *ms.*, a été proposé par Swainson, en 1840[1], pour deux coquilles assez dissemblables entre elles :

1° Le *Cyclostoma planorbulum,* Lamarck, de Poulo Condor (Cochinchine), espèce assez rare jusqu'ici dans les collections, remarquable par l'incisure très-particulière de la partie supérieure de son bord externe, possédant, d'après Pfeiffer[2], un opercule cartilagineux et appartenant, probablement, au groupe des *Myxostoma* de Troschel;

2° Le *Cyclostoma variegatum,* Swainson, des Philippines, qui est un *Pterocyclus.*

Pfeiffer et la plupart des auteurs subséquents ont cru devoir appliquer le

[1] Swainson, *Treat. on Malac.*, p. 186 et 336, 1840. — [2] Pfeiffer, *Monog. Pneumon. viv.*, vol. I, p. 43, 1852.

nom générique de *Cyclotus* à tous les *Cyclophoridæ* turbinés dont le péristome était non réfléchi et qui possédaient un opercule multispiré, calcaire, solide et à nucléus subcentral. C'était méconnaître complétement l'idée première de Swainson et vouloir, par une application tout à fait arbitraire, assigner à son genre des limites qu'il ne comportait pas. Il résulte de cette confusion que les *Cyclotus* de Pfeiffer ne correspondent nullement à ceux de Swainson, le créateur de la diagnose générique. On doit donc renoncer à appliquer cette dénomination aux *Cyclophoridæ* à opercule solide et calcaire, qui possèdent de nombreux représentants dans les parties centrales et méridionales de l'Amérique.

On ne peut pas davantage adopter, pour ce groupe, le genre *Aperostoma*, proposé par Troschel[1] en 1847. En effet, ce genre, à son origine, est absolument incohérent, car l'auteur cite comme types trois espèces appartenant à trois genres différents, savoir :

1° *Cyclostoma volvulus*, Lamarck, qui est un *Cyclophorus* de l'Indo-Chine, à opercule corné;

2° *Cyclostoma Mexicanum*, Menke, qui est un *Habropoma* du Mexique, à opercule corné et papyracé;

3° *Cyclostoma Blanchetianum*, Moricand, qui est un *Neocyclotus* du Brésil, à opercule calcaire et à péristome mince et tranchant.

De plus, il est insuffisamment caractérisé sous le rapport de l'opercule, puisque l'auteur, dans sa diagnose, ne dit pas seulement si son genre, tel qu'il a eu l'intention de le créer, possède un opercule calcaire ou bien corné, et que, précisément, dans les trois types génériques qu'il mentionne, on trouve les deux natures d'opercules. Ce genre est, en définitive, incertain et mal fixé.

C'est donc tout à fait arbitrairement que MM. Henry et Arthur Adams, et d'autres auteurs après eux, ont adopté, à titre générique et subgénérique, le genre *Aperostoma*, en le restreignant aux *Cyclophoridæ* américains à péristome tranchant et à opercule calcaire. Ils auraient pu, avec tout autant de raison, l'appliquer exclusivement aux *Cyclophoridæ* à opercule corné.

Quant au vieux genre *Platystoma* de Klein[2], ressuscité par Mörch en 1860,

[1] Troschel, *in Zeitschrift für Malakozoologie*, vol. IV, p. 44, 1847. — [2] Klein, *Tentamen methodi ostracologicæ*, p. 13, pl. I, fig. 28, 1753.

pour le *Cyclostoma Dysoni* de Pfeiffer [1], il s'applique plus spécialement à un groupe très-voisin des *Neocyclotus* et dont Chemnitz a désigné le type sous le nom de *Turbo Jamaicensis* [2]; l'opercule calcaire, très-particulier, se distingue par ses tours nombreux (6 ou 7), notablement concaves et à bords élevés et légèrement réfléchis. Le genre *Platystoma* ainsi limité renferme plusieurs espèces cantonnées en grande partie à la Jamaïque. Il ressemble bien peu à celui de Klein, qui l'avait proposé pour un mélange des coquilles les plus variées, tantôt marines (*Natica, Nerita*), tantôt fluviatiles (*Ampullaria, Neritina*), tantôt terrestres (*Helix, Cyclostoma*). La première espèce citée se rapporte à l'*Helix picta*, Born; la deuxième est le *Turbo Jamaicensis* de Chemnitz, qui est seul figuré. En somme, les formes dominantes sont des *Natica*.

Nous proposons de classer sous la dénomination de *Neocyclotus* [3] tous les *Cyclophoridæ* américains à péristome tranchant dont l'opercule est solide, calcaire, aplati, polygyré et à nucléus central. Ce nouveau groupement générique permettra de les séparer des *Cyclotus* de Guilding, avec les formes typiques desquels ils ne concordent pas, tout en ayant l'avantage de rappeler à l'esprit, par un nom presque semblable, les *Cyclotus* de Pfeiffer, qui ont fini par être adoptés sans réflexion par la majeure partie des naturalistes et auxquels on est généralement habitué.

ANATOMIE DU GENRE NEOCYCLOTUS [4].

A. d'Orbigny a fait connaître les caractères extérieurs de l'animal du *Neocyclotus Inca*, qu'il a décrit et figuré sous le nom générique de *Cyclostoma*, d'après un spécimen recueilli en Bolivie [5].

Le corps est aplati; les téguments entièrement lisses ont une couleur rosée; le pied, grand, oblong, acuminé en arrière, porte en avant une rainure transversale [6]; le mufle est proboscidiforme; les lobes buccaux sont larges, extensibles, échancrés en avant; les tentacules, coniques, contractiles, effilés à leur extrémité, d'une

[1] Mörch, *in Malak. Bl.*, vol. VII, p. 66, 1860.

[2] Chemnitz, *Conch. Cab.*, vol. XI, p. 277, pl. CCIX, fig. 2057, 2058, 1795.

[3] Étymologie : *νέος novus, κυκλωτός rotundus.*

[4] Voir les planches XLIII, XLVII, et leur explication.

[5] *Voyage dans l'Amérique méridionale. Zoologie, Mollusques*, pl. XLI, fig. 21-23, 1835-1843.

[6] Cette rainure est l'orifice extérieur du sinus de Kleeberg, dans lequel sont versés les produits des sécrétions des glandes mucipares supra-pédieuses.

belle couleur rouge, portent les yeux à leur base externe, sur un très-faible renflement de cette partie.

Lechmere Guppy[1], ayant observé à l'île de Trinidad deux espèces de *Neocyclotus*, nous a fourni quelques documents intéressants sur ces mollusques. Le *N. translucidus*, Sowerby, a ses téguments d'un rouge brunâtre, qui devient plus foncé sur les tentacules; la dent centrale de la radule est tricuspidée, ainsi que la dent latérale et les dents marginales. Le *N. rugatus*, Guppy, montre la même coloration des téguments, mais la radule diffère par la présence de deux cuspides seulement sur la dent marginale externe.

Dans une autre note, L. Guppy[2] a complété ses observations sur l'animal du *N. translucidus*; il a constaté que le pied est large, simple, terminé postérieurement en pointe obtuse; que les yeux sont sessiles, et que la verge, subulée, est placée au milieu de la région dorsale du cou.

Nous ne citerons que pour mémoire un travail de L. Guppy et J. Hogg[3], relatif à la dentition linguale des mollusques des Antilles. La radule et une portion de mâchoire du *N. translucidus* y sont représentées, mais les figures sont informes et absolument méconnaissables.

C'est à T. Bland[4] que nous devons les premiers renseignements précis sur la mâchoire et la radule des *Neocyclotus*, d'après l'examen du *N. stramineus*, Reeve, de Colombie. La mâchoire, composée de deux pièces, présente la forme normale; sa structure montre qu'elle est formée d'éléments rectangulaires très-allongés, disposés en nombreuses séries obliques. La radule, dont la formule est également normale, porte une dent centrale tricuspidée, à cuspide moyenne assez longue et aiguë; une dent latérale paraissant courte, tricuspidée; deux dents marginales, dont l'interne est tricuspidée et l'externe bicuspidée.

Bouvier[5] enfin a indiqué sommairement les caractères du système nerveux du même *Neocyclotus stramineus*. L'organisation de ce mollusque lui paraît presque identique à celle des *Cyclophorus* asiatiques qu'il a étudiés (*C. tigrinus*, Sowerby,

[1] *Annals and magazine of natural history*, 3e série, vol. XIV, p. 245, 1864.

[2] *Ibid.*, 3e série, vol. XVII, p. 45, 1866.

[3] *Transactions of the Linn. Soc. of London*, vol. XXVI, pl. XI, fig. 11 et 11 *a*, 1868.

[4] *American Journal of Conchology*, vol. I, p. 45, pl. V, fig. 1 et 4, 1865.

[5] *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes prosobranches*, p. 80, 1887 (*Annales des sciences naturelles*, 7e série, *Zool.*, vol. III).

et *C. Pfeifferi*, Reeve); elle diffère principalement par un degré de concentration plus marqué des ganglions pédieux.

Les autres documents sur les formes extérieures et l'anatomie des prétendus *Cyclotus* extra-américains paraissent démontrer qu'ils n'ont aucun rapport avec les genres américains. Il est donc probable que Pfeiffer, en caractérisant le genre *Cyclotus* d'après la nature calcaire de l'opercule, l'a composé d'éléments hétérogènes, soit au point de vue conchyliologique, puisqu'on y trouve les coquilles à péristome tantôt simple et tranchant, tantôt renversé, tantôt double, soit au point de vue de la distribution géographique, qui est la pierre de touche des groupes génériques naturels.

Nous avons pu étudier l'organisation du *Neocyclotus Dysoni*, Pfeiffer, d'après des individus conservés dans l'alcool et qui nous ont été rapportés par M. Bocourt de la Haute Vera Paz.

Système digestif. La mâchoire[1] se compose de deux lames subtriangulaires, de même forme que chez les *Tomocyclus* et les *Amphicyclotus;* chaque lame, finement guillochée, porte de 35 à 40 séries obliques de petites pièces rectangulaires, plus étroites et plus allongées que celles des *Tomocyclus*.

La radule dépasse en arrière le sac pharyngien et se replie ensuite au-dessous de celui-ci; elle est allongée et a pour formule : $(2 . 1 . 1 . 1 . 2) \times 80$.

La dent centrale est tricuspidée, à cuspide moyenne courte, large, obtuse. La dent latérale est étroite, beaucoup plus allongée que les autres dents et tricuspidée, à cuspide moyenne assez longue; la dent marginale interne est également tricuspidée; la dent marginale externe est très-sinueuse, large à la base et seulement bicuspidée, à cuspide interne faible et à cuspide moyenne large et trigone; la cuspide externe manque absolument.

Ce dernier caractère existe donc chez trois espèces de *Neocyclotus : N. Dysoni*, Pfeiffer; *N. rugatus*, Guppy; *N. stramineus*, Reeve. Chez le *N. translucidus*, Sowerby, au contraire, la dent marginale externe serait tricuspidée, d'après Guppy[2], et ce fait constituerait, s'il était démontré, une exception notable.

[1] Nous conservons, d'après l'usage généralement admis, le nom de mâchoires à ces deux pièces chitineuses, en faisant remarquer toutefois qu'elles n'agissent pas de la même façon que la mâchoire solide et unique des *Helix*, *Arion*, *Zonites*, etc. Quelques auteurs adoptent le nom de *Lorica palatalis* pour les mâchoires paires des *Cyclophorus*, *Pomatias*, *Acicula*, *Ampullaria*, etc.

[2] *Ann. and. mag. of nat. hist.*, vol. XIV, p. 245, 1864.

La disposition bicuspidée de la dent marginale externe existe normalement chez les vrais *Cyclophorus* asiatiques[1] et chez quelques mollusques classés par Pfeiffer dans son genre *Cyclotus*, mais à péristome double (*C. subflammulatus*, Pfeiffer)[2]. Elle différencie la radule des *Neocyclotus* de celle des genres *Amphicyclotus, Pterocyclus, Opisthoporus, Megalomastoma, Tomocyclus, Hybocystis, Pupina, Craspedopoma*, etc., et de quelques formes placées à tort dans le genre *Cyclotus : C. substriatus*, Sowerby[3], *Hunanus*, Gredler[4], *stenomphalus*, Heude[5], etc., dont la dent marginale externe est toujours tricuspidée.

L'œsophage est long et étroit; les parois de l'estomac sont très-minces; l'intestin se termine au côté droit du corps, dans la grande chambre pulmonaire; le rectum adhère, sur une partie de sa longueur, à l'enveloppe de l'utérus ou du réservoir spermatique, suivant les sexes. On trouve, à l'intérieur de l'intestin, des fèces nombreuses, ovoïdes, espacées, nettement définies; l'estomac contient des particules terreuses, noirâtres et des débris d'écorces.

Système génital. Les *Neocyclotus* sont dioïques; les mâles paraissent aussi nombreux que les femelles. La sexualité se traduit par des caractères différentiels du test assez prononcés pour qu'on puisse reconnaître, au premier coup d'œil, la coquille d'un mâle ou celle d'une femelle.

Les coquilles des mâles sont proportionnellement plus petites, moins turbinées, moins globuleuses; l'ouverture surtout se distingue par sa forme : elle est moins grande proportionnellement, moins arrondie, moins élevée, plus aplatie; les dimensions, sur l'individu que nous figurons au trait (pl. XLI, fig. 1 et 1 *a*), sont les suivantes : longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 11 millimètres; plus grande largeur, 12 millimètres.

Les coquilles des femelles sont plus élevées; leur ouverture, sensiblement plus grande, est plus haute et plus régulièrement arrondie; les dimensions de l'individu que nous figurons au trait (pl. XLI, fig. 2 et 2 *a*) sont les suivantes :

[1] Woodward, *Manual of the Mollusca*, p. 175, fig. 101, 1854 (*C. aquila*, Sowerby). — E. von Martens, *Die Preussische Expedition nach Ost-Asien*, p. 109, fig. 1, 2, 3 (*C. punctatus*, Grateloup; *tuba*, Sowerby; *Borneensis*, Metcalfe), 1867.

[2] E. von Martens, *loc. cit.*, p. 109, fig. 4.

[3] Troschel, *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, p. 66, pl. IV, fig. 4, 1856.

[4] Heude, *Mémoires concernant l'histoire naturelle de l'empire chinois*, pl. XXIV, fig. 8, 1885.

[5] Heude, *Mémoires concernant l'histoire naturelle*, etc., pl. XXIV, fig. 9.

IMPRIMERIE NATIONALE.

longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 13 millimètres; plus grande largeur, 13 millimètres.

Le système reproducteur mâle présente une disposition très-simple.

Le testicule est logé à l'extrémité du tortillon; il constitue une glande compacte, blanchâtre, non distinctement lobée.

Le canal déférent, qui forme son canal excréteur, est mince, visible à la concavité du tortillon; après un trajet assez long, il aboutit à un organe à parois glandulaires et feuilletées, placé au côté droit du corps, dans la chambre pulmonaire, et accolé au rectum. Cet organe, qui a l'apparence de l'utérus des femelles, est la prostate entourant une partie du canal efférent.

A l'extrémité antérieure de la prostate, le canal mâle traverse les téguments et aboutit à une rainure creusée dans les parois de l'enveloppe musculeuse épaisse des viscères de la partie antérieure du corps (pharynx, centres nerveux, glandes salivaires, radule, etc.). Cette rainure, dirigée de droite à gauche, a ses bords plus ou moins saillants : il en résulte qu'elle pourrait parfois échapper à l'attention, mais il suffit d'écarter les téguments pour constater nettement sa présence. Elle aboutit à la base de la verge.

L'existence d'une rainure séminale ou déférente nous paraît être un caractère très-remarquable, qui manque d'ailleurs chez les *Cyclostoma*, *Paludina*, etc., mais qui existe chez les *Littorina*, d'après Souleyet[1], et chez d'autres genres marins (*Natica*, *Triton*, *Voluta*, *Dolium*, etc.).

La verge est grande, longue, musculeuse, placée dans la poche pulmonaire et insérée sur la poche tégumentaire des viscères antérieurs du corps. Son insertion est exactement médiane, comme celle des *Amphicyclotus*, tandis que, chez presque tous les autres genres de la famille des *Cyclophoridæ*, elle est latérale et placée en arrière du tentacule droit. L'insertion latérale est donc la règle, dans les genres *Cyclophorus*[2], *Megalomastoma*[3], *Tomocyclus*[4], *Hybocystis*[5], *Cyclosurus*, etc., ainsi d'ailleurs que chez les *Cyclostomatidæ*. Nous ne connaissons guère de mollusques

[1] *Voyage autour du monde, exécuté pendant les années 1836 et 1837, sur la corvette* la Bonite, *Zoologie*, p. 555, pl. XXXIII, fig. 1, 1852.

[2] Godwin Austen, *Land and freshwater Mollusca of India*, pl. LI, fig. 1, 1884 (*Cyclophorus aurora*, Benson).

[3] Poey, *Memorias sobre la historia natural de la Isla de Cuba*, vol. I, pl. VII, fig. 2.

[4] *Vide supra*, p. 114.

[5] Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXXIII, p. 176, pl. X, fig. 2 et 3, 1885.

à verge médio-dorsale ou submédiane que dans la famille des *Hydrobiidæ* et notamment dans les genres *Lithoglyphus* (*L. lapidum*, d'Orbigny, de l'Amérique du Sud)[1], *Pachydrobia*[2], *Somatogyrus*[3], *Pomatiopsis*[4], *Baicalia*[5], etc.; mais, ainsi que nous l'avons constaté pour les *Cyclophoridæ*, un certain nombre de genres des *Hydrobiidæ* ont aussi une verge placée normalement au côté droit du corps et au voisinage du tentacule droit. La position de la verge n'est donc pas un caractère constant dans une même famille naturelle.

Nous ignorons les conditions dans lesquelles l'accouplement se produit chez les animaux à verge médio-dorsale; mais il est probable que cet acte doit présenter quelques particularités intéressantes.

La verge des *Neocyclotus*, chez les individus conservés dans l'alcool, n'est jamais enroulée, mais bien repliée et dirigée par conséquent d'avant en arrière, puis d'arrière en avant. Large à la base, elle diminue graduellement de volume; mais, vers son extrémité libre, elle présente deux renflements latéraux et une surface oblique, subtriangulaire, revêtue d'une couche épidermique assez épaisse. En outre, elle porte un appendice terminal, filiforme, probablement très-extensible et représentant celui que nous avons signalé chez les *Tomocyclus*. Quand on déplie la verge et qu'on ramène son extrémité en arrière, on distingue sa face supérieure convexe, à bords minces, tranchants, et sa face inférieure aplatie; en écartant avec précaution les tissus de la face inférieure, on voit une rainure longitudinale (qu'on pourrait appeler rainure pénienne), très-étroite, qui fait suite à la rainure déférente de l'enveloppe viscérale et qui conduit le sperme jusqu'à l'appendice filiforme de l'extrémité de la verge.

La continuation d'une rainure déférente depuis la prostate jusqu'au sommet de la verge et, par conséquent, l'absence d'un canal fermé dans les tissus musculaires de celle-ci différencient remarquablement les *Cyclophoridæ* des familles voisines.

En effet, les documents que nous possédons sur l'anatomie des *Cyclostoma-*

[1] H. von Ihering, *Malakozoologische Blätter*, neue Folge, siebenter Band, p. 98, fig. 2, 1885.

[2] Poirier, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXIX, p. 13, pl. III, fig. 2, 1881. L'espèce examinée anatomiquement par cet auteur est le *P. paradoxa*, Crosse et Fischer.

[3] W. Stimpson, *Researches upon the Hydrobiinæ*, etc., p. 22, fig. 13, 1865.

[4] W. Stimpson, *loc. cit.*, p. 32, fig. 23.

[5] W. Dybowski, *Die Gasteropoden-Fauna des Baikal-Sees*, pl. VII, fig. 9 et 10, 1875.

tidæ[1], *Hydrobiidæ*[2], *Truncatellidæ*[3], montrent que, dans les divers types génériques de ces familles, la verge, très-développée, est traversée, dans toute sa longueur, par un canal droit ou sinueux qui fait suite au canal déférent proprement dit. Au contraire, chez les *Littorinidæ*[4], la rainure déférente est continuée par une rainure pénienne; il en résulte qu'au point de vue de la constitution des organes génitaux, les *Cyclophoridæ* montrent les plus grandes affinités avec les *Littorinidæ*.

La rainure pénienne a été représentée chez un grand nombre de mollusques marins (*Voluta*[5], *Dolium*[6], *Triton*[7], *Cassis*[8], *Struthiolaria*[9], etc.), d'ailleurs très-éloignés des *Cyclophoridæ* par l'ensemble de leur organisation.

Quant à l'appendice filiforme de l'extrémité de la verge des *Neocyclotus*, son existence, rapprochée de la faible dimension de l'orifice génital femelle, donne à supposer qu'il est seul introduit, durant la copulation. Chez les *Cyclostoma*, au contraire, la verge, qui est énorme, est reçue dans une large fente vaginale; mais l'adhérence des individus accouplés est toujours peu prononcée.

Les organes génitaux femelles des *Neocyclotus* présentent de grandes difficultés de dissection, chez les individus conservés dans l'alcool.

L'ovaire est extrêmement petit. Placé vers l'extrémité du tortillon, il forme un tube dans lequel débouchent quelques petits culs-de-sac, aussi peu nombreux que ceux des *Cyclostoma*[10] ou des *Paludina*[11].

L'oviducte est très-grêle; il se rend, en suivant la concavité du tortillon, jusqu'à la partie interne d'un corps glandulaire, plus ou moins développé, suivant les saisons, et placé au côté droit du corps, dans la cavité pulmonaire où il adhère au rectum. Ce corps glandulaire, à structure feuilletée, représente l'utérus et la prostate utérine, mais nous n'avons pu distinguer la limite de ces parties. En outre, il existe une poche copulatrice, munie d'un col médiocrement allongé. L'orifice

[1] Garnault, *Recherches anatomiques et histologiques sur le Cyclostoma elegans*, pl. IX, fig. 65, 1887.

[2] W. Stimpson, *loc. cit.*, p. 22, fig. 13 (*Somatogyrus*). — W. Dybowski, *loc. cit.*, tab. V, fig. 16 (*Benedictia*); tab. VII, fig. 10 (*Baicalia*).

[3] A. Vayssière, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXIII, pl. XIII, fig. 15, 1885.

[4] Eydoux et Souleyet, *Voyage de* la Bonite, *Zoologie*, vol. II, p. 555, pl. XXX, fig. 1, 1852.

[5] Eydoux et Souleyet, *loc. cit.*, pl. XLV, fig. 17.

[6] Delle Chiaje, *in* Poli, *Testacea utriusque Siciliæ*, tab. XLVII, fig. 4, 1826.

[7] Delle Chiaje, *loc. cit.*, tab. XLIX, fig. 5-9.

[8] Quoy et Gaimard, *Voyage de* l'Astrolabe, vol. II, p. 592, pl. XLIII, fig. 5, 1832.

[9] Bouvier, *Système nerveux des Gastéropodes prosobranches*, p. 169, pl. XIX, fig. 94, 1887.

[10] Garnault, *loc. cit.*, pl. VIII, fig. 57.

[11] Baudelot, *Recherches sur l'appareil générateur des Mollusques gastéropodes*, pl. V, fig. 16, 1863.

vaginal est placé à la partie antérieure de l'utérus, immédiatement au-dessous du rectum.

Système nerveux. Le plan général du système nerveux des mollusques tænioglosses diffère sensiblement de celui des mollusques pulmonés androgynes, par suite de l'écartement des ganglions viscéraux et du croisement des commissures viscérales produisant la disposition particulière qui, d'après H. von Ihering[1], a été nommée *chiastoneurie.*

Chez le *Neocyclotus Dysoni,* nous avons pu constater que la disposition des centres nerveux était presque identique à celle des *Cyclophorus*, qui a été étudiée avec beaucoup de soin par Bouvier[2]; mais nos recherches ont été entravées par une particularité d'ailleurs intéressante : sur tous les individus que nous avons examinés, les ganglions et les principaux troncs qui en partent étaient entourés de kystes relativement assez gros, à l'intérieur de chacun desquels se montrait un Nématode enroulé.

Les ganglions cérébroïdes sont unis par une commissure assez courte, mais bien distincte; leur forme est ovale-subtrigone. Chacun d'eux fournit, de dedans en dehors : quatre nerfs distribués au mufle et aux lèvres, puis le nerf optique, le gros nerf tentaculaire et des filets très-fins, destinés aux téguments du cou; en outre, le nerf acoustique, que nous n'avons pas vu, et les connectifs qui relient les ganglions cérébroïdes aux ganglions stomato-gastriques, pédieux et palléaux.

Les ganglions stomato-gastriques ou buccaux sont très-petits et placés, comme à l'ordinaire, au-dessous de l'œsophage, près de son embouchure dans la poche pharyngienne. Unis par une commissure transverse, ils fournissent des nerfs aux glandes salivaires, à l'œsophage, au pharynx et au sac radulaire.

Les connectifs qui se portent des ganglions cérébroïdes aux ganglions pédieux et palléaux ont une dimension inégale, les premiers étant un peu moins larges.

Les ganglions pédieux paraissent accolés à leur extrémité antérieure, qui est légèrement renflée; ils se prolongent ensuite d'avant en arrière, le long du pied, sous forme de gros cordons parallèles, assez écartés, et qui seraient reliés, chez les *Cyclophorus,* par des commissures transverses disposées en échelons.

[1] *Jahrbücher der deutschen malakoz. Gesellschaft,* vol. III, p. 138, 1876. — [2] *Loc. cit.,* p. 72, pl. IV, fig. 17.

On a attribué à cette disposition une importance considérable, au point de vue morphologique, en la comparant à celle de la chaîne ventrale des Annélides. Lorsqu'elle fut découverte chez les Mollusques Gastéropodes, elle semblait propre aux Scutibranches Rhipidoglosses (*Haliotis*[1], *Fissurella*[2]) et Docoglosses (*Patella*[3]), ainsi qu'aux Polyplacophores (*Chiton*[4]); mais les recherches de Bouvier ayant démontré que, chez des types divers de Tænioglosses (*Paludina*[5], *Cypræa*[6]), les commissures transverses des ganglions pédieux sont aussi nombreuses, ce caractère a perdu beaucoup de la valeur qu'on lui avait supposée. Il en résulte donc que la disposition scalariforme seule ne suffit pas pour rapprocher des Rhipidoglosses certains genres de Tænioglosses, les caractères tirés de la radule ayant une portée supérieure en systématique.

A côté et en dehors de chaque ganglion pédieux, on trouve un gros ganglion palléal. Les cordons qui partent de ces ganglions ont une distribution très-importante. Le ganglion palléal droit fournit : 1° un nerf palléal droit qui s'anastomose avec un léger renflement ganglionnaire (ganglion sous-intestinal) placé sur le trajet de la grande commissure oblique partie du ganglion palléal gauche; 2° une grande commissure dirigée obliquement de droite à gauche, passant au-dessus de l'œsophage et aboutissant à un plexus formé par diverses branches qui s'anastomosent avec le nerf palléal gauche; il est probable que l'on trouverait, sur le trajet de cette commissure et au voisinage de ce plexus, un renflement ganglionnaire correspondant au ganglion viscéral sus-intestinal des *Paludina, Cyclostoma, Littorina*, etc.

Le ganglion palléal gauche fournit un nerf palléal gauche aboutissant au plexus gauche dont nous venons de parler ci-dessus, et une grande commissure oblique, dirigée de gauche à droite et s'anastomosant avec le ganglion sous-intestinal. Enfin le ganglion sous-intestinal droit fournit une commissure aboutissant au ganglion viscéral placé au voisinage du cœur et relié d'autre part au plexus sus-intestinal gauche par une autre commissure.

[1] H. de Lacaze-Duthiers, *Ann. des sciences naturelles, Zoologie*, vol. XII, pl. X, fig. 3, 1859.

[2] H. von Ihering, *Vergleich. Anatomie des Nervensystems und Phyl. der Mollusken*, pl. VI, fig. 27, 1877. — Boutan, *Arch. de zool. expér.*, pl. XXXV, fig. 4, 1886.

[3] P. Bert, *Système nerveux de la Patelle* (*journal* l'Institut, n° 1508, 1862).

[4] H. von Ihering, *loc. cit.*, pl. VI, fig. 26.

[5] *Loc. cit.*, pl. IV, fig. 15.

[6] *Loc. cit.*, pl. XI, fig. 52.

Le système nerveux du *Neocyclotus Dysoni* est donc caractérisé par le peu de développement des ganglions sus-intestinal et sous-intestinal. Bouvier[1], qui a étudié celui du *Neocyclotus stramineus,* a trouvé qu'il présentait la même constitution que chez les *Cyclophorus,* mais avec un degré de condensation plus nettement indiqué : les cordons pédieux existent encore, mais la masse ganglionnaire principale est surtout concentrée à leur origine; les ganglions palléaux sont aussi distincts que possible des cordons pédieux; ils se rattachent, de chaque côté, à ces cordons par deux connectifs très-courts, mais fort distincts, et sont placés à une égale distance des origines des cordons pédieux. Le nerf palléal gauche est très-développé. Le ganglion sus-intestinal paraît avoir des dimensions assez réduites; par contre, on trouve un ganglion sous-intestinal parfaitement distinct.

Résumé. Les autres appareils ne nous ont rien offert de particulier : le pied est grand, à sole plantaire simple; la fente transversale de son bord antérieur est vaste, comme celle des autres *Cyclophoridæ;* les parois de la poche pulmonaire sont très-minces et leurs vaisseaux présentent la même disposition que chez les *Cyclostoma.*

En somme, les *Neocyclotus,* ainsi que tous les *Cyclophoridæ,* ne montrent de grandes affinités qu'avec deux familles de mollusques branchifères : les *Littorinidæ,* d'une part, et les *Paludinidæ,* d'autre part. Ils se rapprochent des *Littorinidæ* par leur radule, leur système reproducteur mâle pourvu d'une rainure déférente et pénienne; ils en diffèrent par leur sole plantaire non divisée, leurs otolithes multiples, leurs ganglions sus-intestinal et sous-intestinal rudimentaires, leurs cordons pédieux réunis par des commissures transversales. Ils se rapprochent des *Paludinidæ* par leur pied simple, leurs cordons pédieux en échelle, leurs ganglions sus-intestinal et sous-intestinal atrophiés, leurs otolithes multiples; ils s'en distinguent par leur verge libre, non contenue dans le tentacule, et par leur radule.

On peut noter enfin, mais pour les *Neocyclotus* et les *Amphicyclotus* seulement, une ressemblance superficielle avec quelques genres d'*Hydrobiidæ,* d'après la position médio-dorsale de la verge.

C'est donc dans le voisinage des *Littorina* et des *Paludina* que nous serions disposés à placer les *Neocyclotus* ainsi que les autres *Cyclophoridæ.* Quant aux

[1] *Système nerveux des Gastéropodes prosobranches,* p. 81.

affinités indiquées par Bouvier entre ces mollusques et les Rhipidoglosses, elles nous paraissent fondées uniquement sur quelques particularités du système nerveux qui ne concordent pas avec les caractères plus importants tirés des appareils de la reproduction, de la respiration, de la circulation et de la digestion (radule).

Il est très-remarquable de constater que, malgré la présence de leur poche pulmonaire, les *Neocyclotus* sont plus éloignés des *Cyclostoma* terrestres que des *Littorina* marins et des *Paludina* fluviatiles.

CARACTÈRES DU GENRE NEOCYCLOTUS.

Testa umbilicata, turbinato-depressa; spira breviter conoidea, apice obtusulo; sutura impressa; apertura angulato-subcircularis; peristoma simplex, subacutum aut vix incrassatum, marginibus angulatim junctis.

Operculum suborbiculare, testaceum, planatum, arctispirum, extus medio vix concaviusculum, nucleo centrali; anfractus numerosi, ultimo angulatim desinente.

Maxillæ 2 symmetricæ, utraque plagula lateralis tenuissime et oblique striata. Radula elongata, seriebus dentium numerosis composita, Cyclophoridarum more constituta. Dens medianus tricuspidatus, angustus, cuspidibus lateralibus minutis, brevissimis, media brevi, lata; dentes laterales et marginales tricuspidati, cuspide interna acuta, media lata, externa parvula. Formula : 2-1-1-1-2. *Penis medio-dorsalis.*

Coquille ombiliquée, de forme turbinée plus ou moins déprimée. Spire brièvement conoïde, terminée par un sommet assez obtus. Suture bien marquée. Ouverture de forme subcirculaire anguleuse. Péristome simple, assez tranchant et ne s'épaississant que faiblement et à l'intérieur, chez les individus adultes : bords réunis de manière à former un angle, à leur point de jonction.

Opercule suborbiculaire, testacé, aplati, arctispiré, faiblement concave à sa partie médiane; nucléus central. Tours nombreux; dernier tour se terminant par un angle qui correspond exactement à celui qui est formé par l'insertion des bords de la coquille.

Mâchoires symétriques et au nombre de deux : chaque plaque latérale est finement guillochée et formée de 35 à 40 rangées obliquement striées. Radule présentant les caractères habituels de la famille des *Cyclophoridæ*, allongée et composée de plus de 80 rangées de dents. Formule dentaire : 2-1-1-1-2. Dent centrale tricuspidée et étroite, à cuspide médiane courte et large et à cuspides latérales petites et très-courtes. Dents latérales et marginales également tricuspidées; cuspide interne aiguë, moyenne large, externe petite. Pénis médio-dorsal.

On compte environ vingt-quatre espèces de *Neocyclotus* répandues sur le conti-

nent américain, depuis les États méridionaux du Mexique (Oajaca, Chiapas) en y ajoutant l'État pacifique de Cinaloa, du côté de l'Amérique du Nord, jusques et y compris le Brésil, du côté de l'Amérique du Sud. C'est dans la Nouvelle-Grenade et dans la république de l'Équateur, c'est-à-dire dans le nord de l'Amérique méridionale, que le genre *Neocyclotus* paraît atteindre son maximum de développement, tant sous le rapport de la dimension que sous celui du nombre des espèces.

Dans le groupe des Antilles, le genre *Neocyclotus* se trouve remplacé, à la Jamaïque, par une forme très-voisine, mais distincte, prise pour type du genre *Platystoma* de Klein, le *P. Jamaicense,* Chemnitz. La Trinidad possède une espèce décrite par L. Guppy, sous le nom de *Cyclotus rugatus,* forme qui paraît avoir les plus grands rapports avec le *Neocyclotus stramineus,* Reeve, de la Guayra, et qui doit, selon toute apparence, appartenir au même genre. Quant aux *Cyclotus* d'Haïti, tels que le *C. floccosus,* Shuttleworth, et le *C. vortex,* Weinland; de Cuba, tels que le *C. perdistinctus* et le *C. minimus,* Gundlach; de la Grenade, tels que le *C. Granadensis,* Shuttleworth, ce sont bien des *Neocyclotus.*

Une cinquantaine d'espèces d'Asie et d'Océanie ont été décrites sous le nom générique de *Cyclotus.* Nous pensons qu'il y aura des modifications à effectuer dans leur groupement respectif, mais nous attendrons aussi pour cela que le petit nombre de documents zoologiques que l'on possède sur leur compte se soit suffisamment augmenté. D'ailleurs, ces espèces se trouvent en dehors du cadre de notre ouvrage.

La distribution hypsométrique des *Neocyclotus* est très-remarquable : ces mollusques, en effet, peuvent vivre à des hauteurs considérables. Miller [1], qui a étudié leur répartition dans la république de l'Équateur, constate que l'on trouve les *Neocyclotus Quitensis,* Pfeiffer, et *Perezi,* Hidalgo, entre 500 et 1,500 mètres; les *N. giganteus,* Gray, et *granulatus,* Pfeiffer, entre 500 et 2,800 mètres; les *N. Pazi,* Crosse, et *Dunkeri,* Pfeiffer, entre 2,000 et 2,800 mètres; enfin le *N. Popayanus,* Lea, entre 500 et 2,800 mètres et au delà. Dans l'île de la Trinidad, où les altitudes sont bien moindres, le *N. rugatus,* Guppy, dépasse 760 mètres.

Ces animaux vivent dans les forêts, au pied des arbres, sur les coteaux les

[1] *Die Binnenmollusken von Ecuador. Malakozool. Blätter,* p. 188, 1879.

IMPRIMERIE NATIONALE.

plus escarpés et les plus boisés. Ils se cachent sous les feuilles mortes et s'enfoncent même profondément en terre, pour passer la saison sèche; ils en sortent, à chaque averse, dans la saison des pluies (A. d'Orbigny).

Les *Neocyclotus* actuellement connus au Mexique et au Guatemala (en y ajoutant le Honduras anglais, qui s'y rattache géographiquement) sont au nombre de quatre : *N. translucidus*, Sowerby; *N. Dysoni*, Pfeiffer; *N. Berendti*, Pfeiffer; *N. Cooperi*, Tryon. Ces espèces nous paraissent avoir ensemble les plus grands rapports de forme générale et de sculpture. Il est même possible qu'on se décide ultérieurement à les réunir en une seule, lorsque l'on disposera d'assez de matériaux, provenant des diverses localités citées, pour permettre d'élucider complétement la question. Dans ce cas, le nom qui devrait être préféré, comme le plus ancien, pour désigner l'espèce, serait celui de *Neocyclotus translucidus*, Sowerby. Mais, dans l'état actuel des connaissances, les documents sont encore trop incomplets pour permettre d'autoriser avec sécurité une pareille réunion.

1. Neocyclotus translucidus, Sowerby.

(Pl. XLVIII, fig. 1, 1 *a* et 1 *b*.)

Cyclostoma translucidum, Sowerby, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 29, 1843.
Cyclostoma translucidum, Pfeiffer, *in Chemnitz*, ed. 2, p. 13, pl. I, fig. 8-10, 1846.
Cyclostoma translucidum, Sowerby, *Thes. Conch.*, p. 106, pl. XXIII, fig. 4, 1847.
Aperostoma translucidum, Pfeiffer, *in Zeitschr. f. Malak.*, vol. IV, p. 104, 1847.
Cyclotus translucidus, Gray, *List of Cyclophoridæ*, p. 10, 1850.
Cyclotus translucidus, Pfeiffer, *Consp.*, n° 7, 1852.
Cyclotus translucidus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 20, 1852.
Cyclotus translucidus, Pfeiffer, *in* Gray, *Phaner.*, p. 309, 1852.
Aperostoma translucidum, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 276, 1858.
Cyclotus translucidus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 16, 1858.
Cyclophorus translucidus, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 232, 1861.
Cyclotus translucidus, Reeve, *Conch. Iconica, Cyclotus*, pl. VI, fig. 30, 1863.
Cyclotus Trinitensis, Guppy, *in Ann. and mag. Nat. Hist.*, sér. 3, vol. XIV, p. 205, 1864.
Cyclotus translucidus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 14, 1865.
Cyclotus translucidus, Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. II, p. 59, 1866.
Cyclotus translucidus, Guppy, *in Ann. and mag. Nat. Hist.*, sér. 3, vol. XVII, p. 45, 1866.
Cyclotus translucidus, Paetel et Schaufuss, *Moll. Syst. et Cat.*, p. 93, 1869.
Cyclotus translucidus, Tate, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. V, p. 159, 1870.
Cyclotus translucidus, var. *Trinitensis*, Guppy, *Add. Cat. land and fresh. water Moll. Trinidad*, p. 9, 1872.
Cyclotus translucidus, Paetel, *Cat.*, p. 118, 1873.
Cyclotus translucidus, Martens, *Binn. Mol. Venezuela*, p. 4, 160, 1873.
Cyclotus translucidus, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 29, 1876.
Cyclotus translucidus, Paetel, *Cat. Conch. Samml.*, p. 180, 1883.

Testa umbilicata, turbinato-globosa, tenuiuscula, confertim plicatulo-striata, sub epidermide corneo-virente albida, translucida; spira breviter conoidea; anfr. 5 convexi, ultimus ventrosus; umbilicus angustus, pervius; apertura oblique ovalis, intus submargaritacea, lacteo-albida; peristoma simplex, rectum, acutum, marginibus angulatim junctis, columellari subeffuso.

Operculum immersum; anfr. 7, extimo multo latiore.

Diam. maj. 23, min. 19, alt. 15 mill. Apertura cum peristomate 13 mill. longa, 11 lata (Coll. Crosse).

Habitat Istapa, Guatemalæ, in silvis (A. Morelet); *circa Dueñas, Guatemalæ* (O. Salvin). — *In Columbia* (*teste* Pfeiffer). — *La Guayra* (Grüner); *Maracaïbo* (Engel); *Puerto Cabello* (*teste* Th. Bland). *Venezuelæ.* — *Nicaragua* (R. Tate). — *In insula Trinitatis, Antillarum* (L. Guppy).

Coquille ombiliquée, de forme globuleuse turbinée, assez mince, munie de stries plissées et serrées, translucide et de coloration blanchâtre, sous un épiderme d'un ton corné verdâtre. Spire brièvement conoïde. Tours de spire au nombre de cinq et convexes, dernier tour ventru. Ombilic étroit, mais profond. Ouverture obliquement ovale et d'un blanc de lait presque nacré, à l'intérieur. Péristome simple, droit et tranchant; bords réunis de manière à former un angle, au point d'insertion; bord columellaire légèrement développé.

Opercule pouvant pénétrer à l'intérieur de l'ouverture et possédant sept tours de spire, dont le dernier est beaucoup plus développé et plus large que les autres.

Plus grand diamètre de la coquille, 23 millimètres; plus petit, 19; hauteur totale, 15. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 13 millimètres; plus grande largeur, 11.

Habitat. Guatemala : forêts d'Istapa (A. Morelet); aux environs de Dueñas (O. Salvin). — Colombie (d'après Pfeiffer). — Venezuela : la Guayra (Grüner); Maracaïbo (Engel); Puerto Cabello (d'après Th. Bland). — Nicaragua (R. Tate). — Île de la Trinité, aux Antilles (Lechmere Guppy).

Observations. Cette espèce n'a été rapportée authentiquement du Guatemala, ni par M. Bocourt, ni par M. F. Sarg. Sa présence dans cette partie de l'Amérique centrale est donc encore un peu douteuse, bien que l'espèce soit citée par A. Morelet comme recueillie dans les forêts d'Istapa, et par Tristram comme ayant été trouvée, par O. Salvin, aux environs de Dueñas. Seulement, nous devons faire observer que l'individu que M. A. Sallé a reçu du voyage de M. O. Salvin, sous la dénomination de *Cyclotus translucidus*, et qu'il a bien voulu nous communiquer, est un *Neocyclotus Dysoni*, et non un *N. translucidus*. D'ailleurs, les deux espèces sont tellement voisines l'une de l'autre, tant sous le rapport de la taille et de la forme générale que sous celui de la sculpture et de la coloration, qu'il est facile de les confondre ensemble.

Toutefois le *N. translucidus* est toujours plus mince de test, à taille égale, plus translucide, moins solide et plus clair de coloration. Il compte habituellement un demi-tour de spire de plus (5 au lieu de 4 1/2). Sa sculpture présente aussi quelques légères

différences : elle est plus fine que celle du *N. Dysoni* et composée de stries plissées, plus minces, plus serrées, plus régulières, plus droites et non confluentes, ni obliques comme celles de l'autre espèce. Nous croyons donc que l'on peut, à la rigueur et dans l'état actuel des connaissances, distinguer spécifiquement les deux formes, quoiqu'elles soient assurément bien voisines l'une de l'autre; mais, toutefois, il ne serait pas impossible que la découverte ultérieure d'individus intermédiaires, par leur système de sculpture ou par l'ensemble de leurs caractères, nécessitât plus tard leur réunion en une seule espèce.

2. NEOCYCLOTUS DYSONI, Pfeiffer.

(Pl. XXXIX, fig. 11 et 11 *a*.)

Cyclostoma Dysoni, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 243, 1851.
Cyclophorus? Dysoni, Pfeiffer, *Consp.*, n° 141, p. 16 et 56, 1852.
Cyclophorus Dysoni, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 98, 1852.
Cyclophorus Dysoni, Pfeiffer *in* Gray, *Phaner.*, p. 69, 1852.
Cyclostoma Dysoni, Pfeiffer, *in Chemnitz*, ed. 2, p. 259, pl. XXXV, fig. 5 et 6, 1853.
Cyclophorus Dysoni, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 280, 1858.
Cyclotus Dysoni, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 19, 1858.
Platystoma (Aperostoma) Dysoni, Mörch, *in Malak. Blätter*, vol. VII, p. 66, 1860.
Cyclophorus lutescens, Reeve, *Conch. Iconica, Cyclophorus*, fig. 75 *a* et *b* (*non* Pfeiffer), 1861.
Cyclotus Dysoni, Reeve, *Conch. Iconica, Cyclotus*, pl. VI, fig. 31, 1863.
Cyclotus Dysoni, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 25, 1865.
Cyclotus Dysoni, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 60, 1866.
Cyclotus Dysoni, Paetel, *Conchyl. Samml.*, p. 118, 1873.
Cyclotus Dysoni, Strebel, *Abhandl. nat. Ver. Hamburg*, VI, I, p. 9, pl. I, fig. 3? (*mala*), 1873.
Cyclotus Dysoni, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 35, 1876.
Cyclotus Dysoni, Paetel, *Conchyl. Samml.*, ed. nov., p. 179, 1883.
Aperostoma Dysoni, Fischer, *Man. Conch.*, fasc. VIII, p. 744, 1885.
Neocyclotus Dysoni, Crosse et Fischer, *Expéd. sc. Mexique, Zoologie*, partie VII, *Moll.*, livr. 9, expl. des fig. 6, 7, 8 de la pl. XXXVIII et des fig. 9, 10, 11, 12 de la pl. XXXIX, 1886.

Testa umbilicata, conoideo-orbiculata, solida, pliculis confertis, undulatis, subconfluentibus sculpta, sub epidermide tenui, pelliculiformi, tenace, fusco-olivacea, pallidius strigata et obsolete fasciata, sordide albida; spira conoidea, apice obtusulo, denudato, sordide albido; sutura impressa; anfr. 4 1/2 convexiusculi, celeriter accrescentes, ultimus rotundatus, circa umbilicum pallidior; umbilicus mediocris, conicus; apertura fere verticalis, angulato-subcircularis, intus albido-cærulescens, nitida; peristoma simplex, rectum, superne angulatum, breviter adnatum, albido-cærulescens, marginibus callo concolore angulatim junctis, columellari subdilatato-patente, basali rotundato, externo declivi, attenuato.

Operculum subcirculare, testaceum, planatum, intus sublævigatum, extus parum nitens, medio vix concaviusculum, arctispirum, sordide albidum, nucleo centrali, anfractu ultimo angulatim desinente.

Diam. maj. 26 mill., diam. min. 21 mill., alt. 20 mill. — Apertura cum peristomate 14 mill. longa, 13 lata (Mus. Paris.).

Var. β (pl. XXXVIII, fig. 6, 6 *a*, 6 *b*, 6 *c* et 6 *d*). *Castanea, versus limbum pallidior.*

Diam. maj. 25 mill., diam. min. 20 mill., alt. 20 mill. — Apertura cum peristomate 14 mill. longa, 13 lata.

Var. γ (pl. XXXVIII, fig. 7 et 7 *a*). *Major, crassior, peristomate intus subincrassato.*

Diam. maj. 30 *mill., diam. min.* 24 *mill., alt.* 24 *mill.* — *Apertura cum peristomate* 16 1/2 *mill. longa,* 15 1/2 *mill. lata.*

Var. δ (pl. XXXVIII, fig. 8 et 8 *a*). *Olivaceo-viridula, spiraliter saturatius strigata.*

Diam. maj. 27 *mill., diam. min.* 21 *mill., alt.* 22 *mill.* — *Apertura cum peristomate* 15 *mill. longa,* 14 *mill. lata* (Coll. Crosse).

Habitat in Guatemala : in silvis montanis regionis « Vera Paz » dictæ (Bocourt, F. Sarg). — *In republica Mexicana : Chiapa, provinciæ Chiapas dictæ* (Ghiesbreght), *Istapa* (Boucard), *Pauistlahuaca* (Boucard), *Rio Grande* (Boucard), *provinciæ « Oajaca » dictæ.* — *Honduras* (Dyson). — *Puntarenas, reipublicæ Costaricensis* (*teste* Mörch). — *Varietates* γ *et* δ *in Guatemala repertæ sunt; var.* β, *inter « Tactic » et « Tamaju », Guatemalæ occurrit* (F. Sarg).

Coquille ombiliquée, de forme orbiculaire, conoïdale, solide, couverte de petits plis nombreux, serrés, onduleux et subconfluents. Fond de coloration d'un blanc sale, sous un épiderme persistant, mince, pelliculiforme, d'un brun olivâtre, sur lequel se détachent, tantôt en clair, tantôt en foncé, quelques rayures transverses peu apparentes. Spire brièvement conique, terminée par un sommet assez obtus, dépourvu d'épiderme et d'un blanc rosâtre sale. Suture bien marquée. Tours de spire au nombre de 4 1/2, légèrement convexes et s'accroissant promptement; dernier tour arrondi, de coloration plus claire, à la partie basale, autour de l'ombilic qui est médiocre et de forme conique. Ouverture presque verticale, de forme subcirculaire, anguleuse, luisante et d'un blanc bleuâtre, à l'intérieur. Péristome simple, droit, anguleux à la partie supérieure et de même coloration que l'ouverture : bords réunis, de façon à former un angle au point d'insertion, par un dépôt calleux de même couleur que le péristome; bord columellaire subdilaté et légèrement étalé, bord basal arrondi, bord externe atténué.

Opercule subcirculaire, testacé, aplati, à peu près lisse sur le côté interne, assez terne, faiblement concave à sa partie médiane, arctispiré et d'un blanc sale sur la face externe. Tours assez nombreux, dont le dernier se termine par un angle qui correspond à celui de l'ouverture. Nucléus central.

Plus grand diamètre de la coquille, 26 millimètres; plus petit, 21; hauteur totale, 20. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 14 millimètres; plus grande largeur, 13 (Muséum de Paris).

Var. β, d'un brun marron; dernier tour devenant plus clair et presque blanchâtre, dans le voisinage du bord externe.

Plus grand diamètre de la coquille, 25 millimètres; plus petit, 20; hauteur totale, 20. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 14 millimètres; plus grande largeur, 13.

Var. γ, plus grande, plus solide et à péristome légèrement épaissi, à l'intérieur.

Plus grand diamètre de la coquille, 30 millimètres; plus petit, 24; hauteur

totale, 24. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 16 1/2 millimètres; plus grande largeur, 15 1/2.

Var. δ, d'un vert olivâtre clair, avec des rayures spirales plus foncées.

Plus grand diamètre de la coquille, 27 millimètres; plus petit, 21; hauteur totale, 22. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 15 millimètres; plus grande largeur, 14.

Habitat. La forme typique vit, au Guatemala, dans les forêts montagneuses de la Haute Vera Paz (Bocourt, F. Sarg); au Mexique, à Istapa (Boucard), à Rio Grande[1] et à Panistlahuaca (Boucard), dans l'État d'Oajaca; à Chiapa, dans l'État de Chiapas (Ghiesbreght). La variété β a été recueillie au Guatemala, entre Tactic et Tamaju (F. Sarg). Les variétés γ et δ proviennent du Guatemala, sans indication précise de localité. La présence de l'espèce est signalée également au Honduras (Dyson), et à Puntarenas, dans la république de Costarica (d'après Mörch).

Observations. Nous considérons comme le type de l'espèce, tant sous le rapport des dimensions que sous le rapport du système de sculpture et de coloration, la forme que nous représentons sur la planche XXXIX (fig. 11 et 11 *a*) et qui est abondamment répandue au Guatemala, dans la Haute Vera Paz. Les formes un peu plus petites et un peu claires, soit munies de rayures spirales (pl. XXXIX, fig. 12 et 12 *a*), soit dépourvues de cet ornement (pl. XXXIX, fig. 9 et 10), sont assez voisines du type pour pouvoir s'y rattacher facilement, par des nuances intermédiaires.

Le *N. Dysoni* est répandu dans les États méridionaux du Mexique, au Guatemala et à peu près dans toute l'Amérique centrale.

Ainsi que nous l'avons déjà fait observer, à propos de l'espèce précédente, le *N. Dysoni* est une forme excessivement voisine du *N. translucidus* et qu'il est assez difficile d'en distinguer spécifiquement. Toutefois, il compte un demi-tour de spire de moins (4 1/2 au lieu de 5). Sa coloration est généralement plus foncée; son test, habituellement plus solide, acquiert une épaisseur plus considérable; enfin son système de sculpture est un peu différent et se compose de petits plis serrés, ondulés, subconfluents, moins réguliers, d'ailleurs, et moins fins que ceux du *N. translucidus*, et affectant souvent, de plus, une direction légèrement oblique.

Nous rappellerons que l'étude d'une série de *Neocyclotus Dysoni* nous a permis d'établir ci-dessus (p. 153) les différences que présentent les coquilles appartenant à des individus mâles ou femelles. C'est là un élément important dont il faudra tenir compte pour éviter de confondre une modification sexuelle avec un caractère de race ou de variété.

[1] Il ne faut pas confondre le Rio Grande de l'État d'Oajaca, qui n'est pas porté sous ce nom sur toutes les cartes et qui se jette dans le Pacifique, avec le Rio Grande qui se jette dans l'Atlantique et qui sert de limite entre le Mexique et les États-Unis.

3. NEOCYCLOTUS BERENDTI, Pfeiffer.

(Pl. XXXVIII, fig. 4, 4 *a* et 4 *b*.)

Cyclotus (?) *Berendti*, Pfeiffer, *Malak. Blätter*, vol. VIII, p. 171, 1861.
Cyclotus Berendti, Pfeiffer, *Novit. Conch.*, vol. II, p. 232, pl. LIX, fig. 22 et 23, 1863.
Cyclotus Berendti, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 4, 1865.
Cyclotus Berendti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 30, 1865.
Cyclotus Berendti, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 60, 1866.
Cyclotus Dysoni, Strebel, *var.?*, *Abh. nat. Ver. Hamburg*, VI, I, p. 9, 1873.
Cyclotus Berendti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 38, 1876.
Neocyclotus Berendti, Crosse et Fischer, *Expéd. sc. Mexique*, *Zoologie*, partie VII, *Moll.*, livr. 9, expl. des fig. 4, 4 *a*, 4 *b*, 5 et 5 *a* de la pl. XXXVIII, 1886.

Testa mediocriter et pervie umbilicata, turbinato-depressa, solida, conferte subundulato-rugata, sub epidermide decidua, fulvida, albida; spira parum elata, vertice interdum truncato; anfr. 5 convexi, ultimus magnus, antice breviter solutus, dorso carinatus; apertura vix obliqua, fere circularis, superne subangulata; peristoma duplex : externum campanulatim expansum, internum breviter porrectum, margine sinistro incrassato, irregulari (Pfeiffer).

Operculum?

Diam. maj. 22 1/2, *min.* 17 1/2, *alt.* 13 *mill.* (Coll. Crosse).

Habitat Mirador, in provincia Vera Cruz dicta; in provincia Yucatan dicta, reipublicæ Mexicanæ (Dr Berendt). — *Belize, provinciæ Hondurasianæ Anglicæ* (Dr Berendt).

Observations. Espèce très-voisine, d'après Pfeiffer, du *N. Dysoni*, Pfeiffer, dont elle se distingue par ses plis régulièrement parallèles et par son péristome.

Coquille à ombilic médiocre et visible jusqu'au sommet, de forme turbinée, déprimée, solide, couverte de rides rapprochées légèrement flexueuses, blanchâtre, avec un épiderme sujet à tomber et de couleur fauve. Spire peu élevée (le sommet de mon exemplaire est légèrement tronqué). Tours de spire au nombre de 5, convexes, le dernier grand, brièvement détaché en avant et caréné à la partie dorsale. Bouche à peine inclinée vers l'axe, presque circulaire, indistinctement anguleuse en haut. Péristome double, le bord externe étalé en forme de cloche, l'interne brièvement proéminent. Bord gauche irrégulier, épaissi.

Opercule?

Plus grand diamètre de la coquille, 22 millimètres 1/2; plus petit, 17 1/2; hauteur totale, 13 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Mexique : Mirador, dans l'État de Vera Cruz (Dr Berendt); Yucatan (Dr Berendt). — Boom, Belize River, dans le Honduras anglais (Dr Berendt).

Observations. La description originale de Pfeiffer, que nous reproduisons à peu près textuellement, est, contrairement à l'habitude du savant monographe allemand, ordinairement si clair et si précis dans ses diagnoses, de nature à induire en erreur, au sujet des caractères de son espèce, les naturalistes qui négligeraient de consulter et

d'étudier, comparativement avec la diagnose, la figure originale du type spécifique (*Novit. Conch.*, vol. II, pl. LIX, fig. 22, 23). Si l'on examine cette figure, on s'aperçoit, à première vue, que Pfeiffer a eu entre les mains et a figuré comme type un individu mort, décoloré et, de plus, ultra-adulte, ce qui occasionnait un développement anormal du péristome et le faisait paraître double et presque complétement détaché. Chez les individus dont le développement est ordinaire, ces caractères du péristome, peu habituels dans le genre *Neocyclotus*, ne se manifestent pas. Celui que nous représentons (pl. XXXVIII, fig. 4, 4*a* et 4*b*) a été recueilli au Yucatan par M. le Dr Berendt, à qui l'espèce est dédiée, et nous a été transmis par M. Th. Bland, de New York, son correspondant. C'est à peine si le péristome présente un commencement de tendance à se détacher, dans le voisinage du point d'insertion du bord externe. Quant au péristome double, c'est à peine si l'on en découvre une faible trace sur le bord columellaire. Le bon état dans lequel se trouve notre exemplaire nous permet d'indiquer un caractère spécifique, que Pfeiffer n'a pas été à même d'indiquer, par suite de la mauvaise conservation de son individu typique : la présence de quelques rayures longitudinales d'un brun marron, irrégulièrement disposées et se détachant en foncé sur le fond olivâtre de l'épiderme. Sous le rapport du système de sculpture, le *N. Berendti* se rapproche complétement du *N. Dysoni*, dont il reproduit les stries serrées, onduleuses et plus ou moins confluentes. Les deux espèces sont donc excessivement voisines l'une de l'autre.

Nous représentons (pl. XXXVIII, fig. 5 et 5*a*) une monstruosité scalaire qui s'est développée, comme d'habitude, à la suite d'une blessure de l'animal et que nous croyons devoir rapporter au *N. Berendti*. Elle a été recueillie à Boom, Belize River, dans le Honduras anglais, par M. le Dr Berendt, et nous a été transmise par M. Th. Bland (Coll. Crosse).

4. Neocyclotus Cooperi, Tryon.

Cyclotus Cooperi, Tryon, *in Proc. Philadelphia Ac. nat. Sc.*, n° 6, p. 281, pl. II, fig. 2, 1863.
Cyclotus Cooperi, Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. II, p. 63, 1866.
Cyclotus Cooperi, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 30, 1876.

T. late umbilicata, globoso-turbinata, crassiuscula, epidermide cornea induta, striis incrementi crebris et sat profunde incisis impressa; spira conoidalis, plus minusve depressa; anfr. 4 1/2-5, convexi; peristoma simplex, rectum, acutum, marginibus ad insertionem vix angulatis, adnatis. Apertura intus alba, nitida.

Operculum ?

Diam. maj. 16 mill., diam. min. 14 mill., alt. 12 mill. — Apertura cum peristomate 7 mill. longa, 6 1/2 lata.

Habitat Mazatlan, in provincia Cinaloa dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Rémond).

Coquille largement ombiliquée, turbinée, subglobuleuse, assez épaisse, recouverte

d'un épiderme corné et marquée de stries d'accroissement nombreuses et assez profondément accusées. Spire conoïde, plus ou moins déprimée. Tours de spire au nombre de 4 1/2 à 5 et convexes. Péristome simple, droit et tranchant : bords faiblement anguleux, vers le point d'insertion où ils se réunissent, et atteignant l'avant-dernier tour, à leur partie supérieure. Ouverture blanche et luisante à l'intérieur.

Opercule?

Plus grand diamètre de la coquille, 16 millimètres; plus petit, 14; hauteur totale, 12. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 7 millimètres; plus grande largeur, 6 1/2.

Habitat. Mexique (côte Pacifique), les environs de Mazatlan, dans l'État de Cinaloa, où l'espèce a été recueillie par M. Auguste Rémond.

Observations. Nous ne connaissons le *N. Cooperi* que par la description et la figure de M. Tryon. D'après l'auteur américain, il se rapproche, par sa forme générale, du *Neocyclotus translucidus,* Sowerby, mais il s'en distingue par son ombilic plus large, par l'épaisseur plus considérable de son test et par ses stries d'accroissement plus fortement accusées. C'est cette analogie de forme qui a sans doute décidé M. Tryon à comprendre l'espèce dans le genre *Cyclotus,* bien qu'il n'en connût pas l'opercule. Le *N. Cooperi* est dédié au Dr J. G. Cooper, attaché en qualité de zoologiste à l'Exploration géologique de l'État de Californie.

Famille des CYCLOSTOMATIDÆ.

Nous avons indiqué précédemment (p. 110 et suiv.) les principaux caractères qui différencient les *Cyclostomatidæ* des *Cyclophoridæ.* Nous n'avons que peu de chose à ajouter à ces généralités.

La coquille des *Cyclostomatidæ* est très variable : tantôt turriculée (*Chondropoma*), tantôt turbinée (*Otopoma*), tantôt subdiscoïdale (*Cyclotopsis, Lithidion*), à spire entière dans les formes de l'ancien continent (*Cyclostoma, Leonia*), ou tronquée dans celles de l'Amérique (*Choanopoma, Cistula*). L'ouverture est généralement un peu anguleuse en arrière; ses bords sont simples ou réfléchis. L'opercule présente, au point de vue de sa composition, les mêmes variations que celui des *Cyclophoridæ;* il est donc calcaire, cartilagineux, ou mixte et constitué par une lame calcaire externe, doublée d'une lame cartilagineuse interne. Ses tours de spire sont moins nombreux que ceux des *Cyclophoridæ,* et le nucléus est souvent excentrique. L'ornementation de la face externe de l'opercule est très remarquable, principalement chez les genres américains.

IMPRIMERIE NATIONALE.

L'organisation des *Cyclostoma* est aujourd'hui parfaitement élucidée, d'après le *Cyclostoma elegans,* Müller, qui, depuis Lister[1] jusqu'aux auteurs actuels, a été l'objet de nombreux travaux anatomiques[2].

L'animal se distingue, au premier abord, de celui des *Cyclophoridæ* par son mufle allongé, saillant et terminé par une sorte de groin dilaté; par son pied relativement court, éloigné du mufle en avant, obtus en arrière et à face plantaire divisée par un sillon longitudinal médian; par ses tentacules médiocrement longs et non effilés à l'extrémité.

Il n'existe pas de mâchoires chez les *Cyclostomatidæ.* La radule a pour formule : 2 . 1 . 1 . 1 . 2; elle est connue dans la plupart des genres (*Cyclostoma, Leonia, Otopoma, Tudora, Chondropoma, Choanopoma, Cistula,* etc.[3]), et elle montre partout la même disposition fondamentale : une dent centrale à bord réfléchi simple ou denticulé; une dent latérale plus forte que la dent marginale interne et à cuspide moyenne bien développée; une dent marginale interne étroite; enfin une dent marginale externe très large, trigone, à bord réfléchi oblique et finement pectiné. Cette dent caractéristique[4] offre, comme nous l'avons dit, une certaine ressemblance avec la série des dents marginales des Gastéropodes Rhipidoglosses (*Helicina, Trochus, Haliotis,* etc.), mais elle en diffère parce qu'elle est unique à la base et que les pectinations n'affectent que son bord réfléchi, tandis que les Rhipidoglosses ont leur série marginale formée d'un nombre considérable de petites dents isolables et rapprochées les unes des autres. Néanmoins on peut admettre que la dent marginale externe des *Cyclostomatidæ* forme le passage de la radule des Tænioglosses à celle des Rhipidoglosses et qu'elle constitue, en quelque sorte, un état particulier de condensation en une seule dent des nombreuses dents marginales de ceux-ci.

[1] Lister, *Histor. sive synopsis method. conchyliorum et tabul. anatom.*, tab. IV, fig. 1-3, ed. II, 1770.

[2] Nous ne pouvons citer ici que les ouvrages les plus importants : Berkeley, *Zool. Journ.*, vol. IV, p. 278, 1829. — Claparède, *Arch. für Anatom. und Physiologie*, vol. XXV, p. 1, pl. I et II, 1858. — Lacaze-Duthiers, *Arch. de Zool. expérim.*, vol. I, p. 119, pl. III, fig. 8, 1872. — Ihering, *Vergleichende Anatomie des Nervensystems und Phylogenie der Mollusken*, p. 87, pl. VII, fig. 30, 1877. — Bouvier, *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes prosobranches*, p. 111, 1887. — Garnault, *Recherches anatomiques et histologiques sur le Cyclostoma elegans*, 1877.

[3] Troschel, *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, p. 68, pl. IV, fig. 8-26; pl. V, fig. 1.

[4] La dent marginale externe du genre *Acicula*, Hartmann, ressemble un peu à celle des *Cyclostoma;* mais les *Acicula* appartiennent à une famille plus rapprochée des *Cyclophoridæ*, à cause de leurs mâchoires guillochées et de leurs otolithes multiples.

La comparaison de la radule des genres de *Cyclostomatidæ* de l'ancien continent (*Cyclostoma, Leonia*) avec celle des genres du nouveau continent (*Chondropoma, Tudora, Choanopoma, Cistula*) semble démontrer que ces deux groupes ont la valeur de sous-familles. Les formes américaines sont caractérisées en général par leurs dents centrales et latérales unicuspidées et par leur dent marginale externe à bord pectiné, dont les incisions sont prolongées au delà de la portion réfléchie. Il en résulte que plusieurs coquilles américaines rangées par Pfeiffer[1] dans le genre *Cyclostomus*, vocable qu'il préfère à *Cyclostoma* (*C. Jayanus*, C. B. Adams; *C. Banksianus*, Sowerby, etc., par exemple), devront en être extraites et constituer une coupe générique nouvelle, pour laquelle nous avons proposé récemment le nom de *Colobostylus*[2], les vrais *Cyclostoma* restant confinés dans l'ancien continent.

L'œsophage des *Cyclostoma* aboutit à un estomac dont la structure très compliquée a été signalée par Berkeley[3] et qui a la forme d'une poche allongée, munie d'un sillon longitudinal à sa face dorsale et d'un autre sillon à sa face ventrale. Ces sillons correspondent à des saillies de l'intérieur qui divisent l'estomac en deux couloirs presque complétement séparés. Une cuticule, parfois très-résistante, se montre à la face interne de l'estomac. L'intestin commence à une faible distance de l'orifice d'entrée de l'œsophage. L'estomac contient des débris de feuilles mortes, de bois et de l'humus. Les fèces sont ovoïdes, distantes. L'anus est placé au côté droit de l'animal dans la cavité pulmonaire.

La particularité anatomique la plus remarquable des *Cyclostoma* consiste dans la présence d'une glande à concrétions[4] entourant le tube digestif et ne paraissant

[1] L. Pfeiffer (*Monographia Pneumonopomorum viventium*, suppl. III, 1876) énumère 22 espèces de la Jamaïque, Haïti, Cuba, Bahamas, etc., qu'il décrit sous le nom de *Cyclostomus*.

[2] G. *Colobostylus*, Crosse et Fischer, *Journ. Conchyl.*, vol. XXXVI, p. 229, 1888.

[3] *Loc. cit.*, p. 280, pl. XXXIV, fig. 8.

[4] On attribue à Brard la découverte de cette glande chez le *Cyclostoma elegans*, mais cette assertion ne nous paraît pas démontrée, et il est probable que Brard n'a vu que des granulations calcaires répandues à profusion dans le manteau et les téguments. «On trouve, dit-il, dans ce même animal une multitude de grains calcaires, jaunes, qui sont irrégulièrement répandus au milieu des téguments.» (*Histoire des coquilles terrestres et fluviatiles qui vivent aux environs de Paris*, p. 106, 1815.) En réalité, la glande à concrétions a été signalée pour la première fois par Berkeley (*loc. cit.*, p. 281), qui l'a décrite en ces termes : «The intestine is nearly enveloped by a white granulated mass, composed of very unequal globular granules, which is perhaps an omentum.» Berkeley la considérait donc comme une sorte d'épiploon. C'est Claparède qui l'a décrite comme un organe ayant une fonction excrétoire, comme accessoire de la fonction rénale, et qui lui a donné le nom (*concrementendrüse*) sous lequel elle est généralement connue.

pas avoir de canaux excréteurs distincts. Elle rentrerait donc dans la classe des glandes vasculaires sanguines; mais ses concrétions, considérées d'abord comme calcaires, étant, en réalité, formées d'acide urique, cet organe a été assimilé à un rein[1] et, d'après de récentes observations, renfermerait normalement des bacilles en quantité notable[2].

La distinction des sexes chez les *Cyclostoma* a été indiquée par Lister[3]. L'appareil reproducteur des mâles consiste, d'arrière en avant : en un testicule logé dans les premiers tours du tortillon et formé d'un amas compact de petits culs-de-sac; un canal efférent simple, aboutissant à une poche ovoïde dont les parois sont glandulaires et qu'on a nommée prostate ou vésicule glandulaire; un canal déférent se dirigeant vers la base de la verge, qui est toujours latérale, allongée, aplatie, linguiforme ou ensiforme, très musculaire et traversée au milieu de ses tissus par la portion pénienne du canal déférent.

Les organes génitaux femelles sont formés : par un ovaire allongé, tubuliforme, avec quelques culs-de-sac latéraux; un oviducte simple, grêle; une poche copulatrice piriforme; un utérus plissé et glandulaire, appelé aussi organe feuilleté et occupant le côté droit de la cavité pulmonaire. Son orifice vaginal n'est qu'une grande fente antérieure dans laquelle s'engage la verge.

Le système nerveux est chiastoneure comme celui des *Cyclophoridæ*. Les ganglions cérébroïdes sont unis par une commissure plus longue que celle des *Neocyclotus;* les ganglions stomato-gastriques sont très petits et écartés; les ganglions pédieux sont renflés et ne paraissent pas se continuer par deux grands cordons avec anastomoses en échelles. Les ganglions palléaux montrent des différences considérables avec ceux des *Cyclophoridæ :* le palléal gauche, écarté du ganglion cérébroïde gauche par un assez long connectif, fournit une branche oblique sous-intestinale qui aboutit à droite à un gros ganglion sous-intestinal; le ganglion palléal droit, presque au contact du ganglion cérébroïde droit et très éloigné par conséquent du ganglion pédieux du même côté, envoie une branche oblique au ganglion sus-intestinal gauche. Enfin, du ganglion sous-intestinal part un cordon

[1] Barfurth, *Zoologischer Anzeiger,* septembre 1884.

[2] Garnault, *op. cit.,* p. 52, pl. III, fig. 25.

[3] *Histor.,* etc., pl. IV, fig. 1-3. Lister n'a pas vu le vrai testicule et a désigné sous ce nom la vésicule glandulaire; il a figuré le trajet intrapénien du canal déférent; enfin il appelle *vasa spermatica* le canal efférent.

aboutissant au ganglion viscéral précardiaque, qui a reçu d'autre part un cordon partant du ganglion sous-intestinal.

Ce système nerveux est, en somme, plus asymétrique que celui des *Neocyclotus*, à cause de l'inégal écartement des ganglions palléaux. S'il diffère de celui des *Littorina* par l'absence des petits ganglions pédieux annexes et par le plus grand éloignement des ganglions cérébroïdes et pédieux, à d'autres points de vue il paraît s'en rapprocher plus que de tout autre type de Prosobranches.

L'otocyste se trouve dans le sinus pédieux : Lacaze-Duthiers[1] a démontré qu'elle était reliée aux ganglions cérébroïdes par un nerf acoustique très ténu. Elle contient un seul otolithe calcaire, sphérique, à stries concentriques et rayonnantes. Chez les divers genres de *Cyclophoridæ*, y compris le petit groupe spécial des *Pomatias*, l'otocyste renferme de nombreux otolithes. Parmi les genres à otolithe unique, nous citerons : *Littorina, Planaxis, Bithinia, Truncatella*, etc.

La cavité palléale a ses parois parcourues par de nombreux vaisseaux pulmonaires plus ou moins anastomosés et formant un réseau. Moquin-Tandon[2] a signalé en outre, contre le collier, quelques rides parallèles, flexueuses, considérées comme les rudiments d'une branchie.

L'organe de Spengel est placé à la face interne du manteau du côté gauche et en avant; il forme une petite fente oblique[3].

Les *Cyclostomatidæ* sont répartis dans le monde entier et habitent à des altitudes diverses, moins considérables cependant que celles qu'atteignent les *Cyclophoridæ*. Les genres du nouveau continent y paraissent cantonnés et peuvent être distingués de ceux de l'ancien continent, non seulement par leur coquille généralement turriculée et tronquée au sommet, par leur opercule, mais aussi par leur radule.

Les genres suivants de la famille des *Cyclostomatidæ* vivent au Mexique et dans l'Amérique centrale : *Adamsiella, Cistula, Chondropoma, Choanopoma* et peut-être *Tudora*. On remarquera que ces genres sont représentés par de nombreuses espèces dans les Grandes et les Petites Antilles.

[1] *Arch. de Zool. expérim.*, vol. I, p. 121, pl. V, fig. 20. — [2] *Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de France*, vol. I, p. 74, 1855. — [3] Garnault, *op. cit.*, pl. I, fig. 1, OS.

XLII. Genre ADAMSIELLA, Pfeiffer, 1851.

Le genre *Adamsiella* a été proposé par Pfeiffer, en 1851 [1], pour une douzaine d'espèces de *Cyclostomatidæ* de la Jamaïque, formant un petit groupe particulier caractérisé par son apparence pupiforme, par son opercule circulaire, mince, paucispiré et à nucléus central, et quelquefois aussi par son dernier tour de spire détaché et entièrement libre. L'auteur répartit les espèces en quatre sections, d'après la forme générale de la coquille, la disposition du dernier tour de spire plus ou moins détaché des autres, et la structure de la ligne suturale, tantôt simple, tantôt crénelée.

1° *Pupæformes; anfractu ultimo non soluto, sutura simplici.* — *A. mirabilis*, Wood; *A. miranda*, C. B. Adams; *A. pulchrior*, C. B. Adams;

2° *Pupæformes; anfractu ultimo antice non soluto; sutura crenata.* — *A. variabilis*, C. B. Adams; *A. Grayana*, Pfeiffer;

3° *Pupæformes; anfractu ultimo antice soluto.* — *A. moribunda*, C. B. Adams; *A. intermedia*, C. B. Adams; *A. monstrosa*, C. B. Adams;

4° *Oblongo-turritæ.* — *A. xanthostoma*, Sowerby; *A. pinguis*, Pfeiffer; *A. ignilabris*, C. B. Adams; *A. chlorostoma*, Sowerby.

Dans sa *Monographia Pneumonopomorum* [2] et dans son dernier supplément [3], le Dr L. Pfeiffer énumère 17 espèces, dont 13 vivent à la Jamaïque, 1 à Cuba, 1 au Guatemala et 2 sont de provenance inconnue. Nous avons à ajouter au genre une dix-huitième espèce, très mal connue des auteurs jusqu'à présent, l'*Adamsiella rigidula*, Morelet, du Guatemala, que le naturaliste de Cassel classe à tort dans le genre *Cistula* et qui est incontestablement un *Adamsiella,* ainsi que nous avons pu facilement nous en convaincre par l'examen comparatif de la coquille typique et de son opercule que notre ami, M. A. Morelet, a bien voulu nous communiquer.

Voici comment nous croyons devoir, d'après Pfeiffer, classer les espèces actuellement connues du genre *Adamsiella :*

[1] *Zeitschr. f. Malak.*, vol. VIII, p. 155, 1851, et tir. à part : *Consp. Cyclost.*, p. 27, 1852. — [2] *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 168, 1852. — [3] *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 164, 1876.

A. Pupæformes. 1. *Anfractu ultimo non soluto.*

a. *Sutura simplici.* *A. mirabilis*, Wood; *A. miranda*, C. B. Adams; *A. pulchrior*, C. B. Adams; de la Jamaïque.

b. *Sutura crenata.* *A. variabilis*, C. B. Adams; *A. Grayana*, Pfeiffer; de la Jamaïque.

2. *Anfractu ultimo antice soluto.*

A. irrorata, Gloyne; *A. moribunda*, C. B. Adams; *A. intermedia*, C. B. Adams; *A. monstrosa*, C. B. Adams; *A. Pearmanæana*, C. B. Adams; de la Jamaïque.

B. Oblongo-turritæ .... *A. xanthostoma*, Sowerby; *A. ignilabris*, C. B. Adams; *A. chlorostoma*, Sowerby; de la Jamaïque.

A. chordata, Pfeiffer; de Cuba.

A. rigidula, Morelet; *A. Osberti*, Tristram; du Guatemala.

A. pinguis, Pfeiffer; *A. cinnamomea*, Pfeiffer; dont l'habitat est inconnu.

En ne tenant aucun compte des deux espèces du genre dont la provenance est incertaine et dans l'état actuel des connaissances, on voit que la distribution géographique des espèces appartenant au genre *Adamsiella* est très limitée. Treize espèces vivent à la Jamaïque, une à Cuba, deux au Guatemala. La Jamaïque constitue donc la région dans laquelle le genre atteint son maximum de développement. On remarquera que les espèces continentales appartiennent, toutes deux, au groupe à forme oblongue turriculée.

Nous ne pouvons donner aucun renseignement sur les formes extérieures, l'anatomie et les mœurs des animaux du genre *Adamsiella*.

Lechmere Guppy, qui a décrit sous le nom d'*Adamsiella Aripensis* un petit mollusque de la Trinidad qui vit à une altitude de 2,000 à 2,700 pieds (anglais), nous apprend que sa radule porte une dent centrale simple, large, une dent latérale large, une dent marginale interne denticulée à son bord réfléchi, une dent marginale externe munie d'*uncini* grêles, courbés à leur extrémité[1]. On rencontre cette espèce sous les feuilles mortes, dans les forêts. La coquille est fréquemment suspendue, par deux ou trois filaments glutineux, aux branchages et aux feuilles des arbustes, à un ou deux pieds (anglais) au-dessus de la surface du sol[2].

Malheureusement, la classification de cette espèce dans le genre *Adamsiella* paraît des plus douteuses. Th. Bland et Pfeiffer sont disposés plutôt à la ranger

[1] *Ann. and mag. of natural History*, 3e série, vol. XIV, p. 246, 1864. — Voir aussi : Lechmere Guppy et J. Hogg, *Trans. of the Linn. Soc. of London*, vol. XXVI, pl. XI, fig. 10. Dans cette publication, les auteurs donnent une figure incompréhensible de la radule de l'*Adamsiella Aripensis*.

[2] *Ann. and mag. of natural History*, 3e série, vol. XVII, p. 45, 1866.

parmi les *Cistula*, et nous croyons qu'ils ont raison. En effet, l'auteur de l'espèce, dans sa diagnose originale[1], indique l'opercule comme étant de forme ovale, ce qui est le cas, chez les *Cistula*. L'opercule des *Adamsiella*, au contraire, est circulaire.

CARACTÈRES DU GENRE ADAMSIELLA.

Testa pupæformis vel oblongo-turrita; apertura parvula, subcircularis; peristoma plerumque duplicatum, magis minusve expansum vel reflexum, interdum solutum, liberum.

Operculum circulare, tenue, calcareo-subcartilagineum, anfractibus paucis sensim crescentibus, margine anfractuum sublibero, nucleo subcentrali.

Coquille pupiforme ou oblongue turriculée. Ouverture assez petite et subcirculaire. Péristome généralement double, plus ou moins développé ou réfléchi, parfois entièrement détaché de l'avant-dernier tour de spire et libre.

Opercule de forme circulaire, mince, calcaréo-subcartilagineux, à tours peu nombreux et s'accroissant insensiblement, à bord externe des tours presque libre et à nucléus subcentral.

L'opercule des *Adamsiella* n'est pas tout à fait subcartilagineux, comme le dit Pfeiffer, il est plutôt de contexture calcaire, mais tellement mince que l'on comprend, jusqu'à un certain point, qu'il ait pu être considéré comme étant de nature cartilagineuse. Le bord externe des tours de cet opercule, à peu près libre et plus ou moins saillant, se rapproche de celui des *Choanopoma*. Seulement, chez les *Adamsiella*, le nucléus est subcentral, tandis qu'il est plus excentrique chez les *Choanopoma*.

1. ADAMSIELLA RIGIDULA, Morelet.

(Pl. XLII, fig. 12, 12 *a* et 12 *b*).

Cyclostoma rigidulum, Morelet, *Test. noviss.*, II, p. 18, n° 126, 1851.
Cistula? rigidula, Pfeiffer, *Monogr. Pneumon.*, vol. I, p. 418, 1852.
Cistula? rigidula, Pfeiffer, *in* Gray, *Cat. Phaner.*, p. 191, 1852.
Cistula rigidula, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 294, 1858.
Cistula rigidula, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 134, 1858.
Cistula rigidula, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 144, 1865.
Cistula rigidula, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 189, 1876.

Testa anguste perforata, oblongo-turrita, plerumque truncata, longitudinaliter lamelloso-costulata, scabriuscula, corneo-grisea, fasciis angustis, subinterruptis, rubigineis ornata; spira conico-turrita, apice læviusculo,

[1] *Ann. and mag. of natural History*, 3e série, vol. XIV, p. 246, 1864.

obtusulo, aut deficiente; sutura profunde impressa; anfr. superstites 4 1/2 convexi, ultimus descendens, solutus, deorsum protractus; apertura subrotundata, intus concolor; peristoma liberum, duplex, marginibus continuis, interno lineari, subrotundato, externo lamelloso, patente, dextrorsum superne in angulum concaviusculum producto.

Operculum subcirculare, calcareo-subcartilagineum, albidum; anfr. 4, margine externo prominulo: nucleus submedianus.

Longitudo testæ integræ, 12 mill.; long. testæ truncatæ 11 mill.; diam. maj. 5 mill. — Apertura cum peristomate 3 1/2 mill. longa, 3 lata (Coll. A. Morelet).

Habitat in rupestribus provinciæ Vera Paz dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille munie d'une perforation ombilicale étroite, de forme turriculée oblongue, presque toujours tronquée, marquée de costulations longitudinales lamelleuses. Coloration d'un jaune corné grisâtre, avec des fascies étroites, bien marquées, interrompues seulement par le passage des costulations et d'un brun de rouille. Ces fascies sont au nombre de 4 sur le dernier tour et de 3 sur les tours précédents. Spire de forme turriculée, conique, terminée par un sommet lisse et légèrement obtus, quand il est intact, mais faisant défaut le plus souvent. Suture profondément marquée. Tours de spire subsistants au nombre de 4 1/2 et convexes; dernier tour descendant, détaché et porté en bas. Ouverture subarrondie et de même couleur que le reste de la coquille, à l'intérieur. Péristome détaché, entièrement libre, double et à bords continus; bord interne linéaire et de forme à peu près ronde; bord externe développé, lamelleux et se prolongeant, du côté droit, à sa partie supérieure, de manière à former un angle bien accusé.

Opercule subcirculaire, de contexture calcaréo-subcartilagineuse et blanchâtre. Tours de spire au nombre de 4, à bord externe saillant et rappelant celui des tours de l'opercule des *Choanopoma*. Nucléus subcentral.

Longueur totale de la coquille, avec son sommet intact, 12 millimètres, et, avec le sommet tronqué, 11 millimètres; plus grand diamètre, 5 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 3 1/2 millimètres; plus grande largeur, 3 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala. Vit dans les parties rocheuses de la Vera Paz (A. Morelet).

Observations. Le *Cyclostoma rigidulum* de Morelet, bien que connu, depuis 1851, par la diagnose originale de l'auteur, n'avait pas encore été figuré. Pfeiffer l'avait rangé, avec doute, parmi les *Cistula*, et les naturalistes (en petit nombre) qui s'étaient occupés de l'espèce avaient suivi son exemple. Aussi lorsque, grâce à l'obligeance de notre ami A. Morelet, nous avons eu communication de son type, avons-nous été fort surpris de voir que nous avions affaire à un véritable *Adamsiella*, présentant l'opercule typique ainsi que la forme d'ouverture du genre et ne se distinguant de son congénère du Guatemala, l'*A. Osberti*, Tristram, que par ses fortes costulations longitudinales et

IMPRIMERIE NATIONALE.

par son dernier tour plus fortement détaché, ce qui occasionne, chez l'espèce de Morelet, un renversement du péristome un peu plus considérable du côté droit.

D'après l'auteur, l'*A. rigidula* est très variable sous le rapport de la taille.

2. Adamsiella Osberti, Tristram.

(Pl. XLII, fig. 13, 13 *a* et 13 *b*.)

Adamsiella Osberti, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 232, 1861.
Adamsiella Osberti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, supp[t]. II, p. 120, 1865.
Adamsiella Osberti, Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. II, p. 60, 1866.
Adamsiella Osberti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 166, 1876.

Testa rimato-perforata, oblongo-turrita, plerumque fracta, raro integra, longitudinaliter conferte striatula, pallide fulva, fasciis 5 vel 6 interruptis, rufis ornata; spira regulariter turrita, apice sæpe deficiente; sutura sat profunde impressa; anfr. 6 convexi, ultimus solutus; apertura verticalis, rotunda, intus concolor; peristoma duplex : internum gracile, lineare, subrotundatum, externum dilatatum, horizontaliter patens, rufescens, superne angulatim productum.

Operculum subcirculare, calcareo-subcartilagineum, fusculum; anfr. 4 1/2, margine externo vix prominulo; nucleus submedianus.

Longitudo testæ truncatæ, 11 mill.; diam. maj. 5 mill. — Apertura cum peristomate 4 mill. longa, 3 1/2 lata (Coll. Crosse).

Habitat circa Dueñas, Guatemalæ (O. Salvin).

Coquille munie d'une perforation ombilicale assez étroite, de forme turriculée oblongue, rarement intacte, sous le rapport de la spire, le plus souvent tronquée, marquée de petites stries longitudinales, fines et serrées. Coloration d'un fauve clair, avec 5 ou 6 bandes rougeâtres transverses et interrompues. Spire régulièrement turriculée, presque toujours privée de son sommet. Suture assez profondément marquée. Tours de spire au nombre de 6 et convexes; dernier tour détaché. Ouverture verticale, de forme arrondie et de même coloration que le reste de la coquille. Péristome double : bord interne mince, linéaire et de forme presque arrondie; bord externe développé, étalé en sens horizontal, roussâtre et prolongé en forme d'angle, à sa partie supérieure.

Opercule subcirculaire, de contexture calcaréo-cartilagineuse et brunâtre. Tours de spire au nombre de 4 1/2 et à bord externe légèrement saillant. Nucléus subcentral.

Longueur totale de la coquille, avec la spire tronquée, 11 millimètres; plus grand diamètre, 5 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 4 millimètres; plus grande largeur, 3 1/2 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Guatemala. Environs de Dueñas (O. Salvin).

Observations. L'*A. Osberti* est voisin de l'*A. rigidula*, tant par sa forme générale que

par son système de coloration et d'ornementation. Il est, néanmoins, facile de distinguer les deux espèces l'une de l'autre. L'*A. Osberti* est couvert de petites stries longitudinales, fines, serrées et peu apparentes. Ses fascies spirales sont nettement interrompues; son péristome est roussâtre; enfin, son dernier tour de spire est moins descendant et beaucoup moins nettement détaché que celui de l'autre espèce. L'*A. rigidula* est orné de costulations longitudinales blanches, espacées, assez fortes et très-élégantes; ses fascies sont plus nettes, plus fortement marquées et ne sont interrompues que par les costulations; son péristome est blanc; enfin, son dernier tour de spire est plus détaché et plus longuement déroulé que celui de l'*A. Osberti*.

XLIII. Genre CHOANOPOMA, Pfeiffer, 1847.

Le genre *Choanopoma* a été proposé par Pfeiffer en 1847, dans le *Zeitschrift für Malakozoologie*[1], pour un groupe assez nombreux de *Cyclostomatidæ* des Antilles, parmi lesquels l'auteur cite le *Cyclostoma lincinum*, Linné, le *C. scabriculum* et le *C. fimbriatulum*, Sowerby, de la Jamaïque, et qui ont pour principaux caractères une coquille à sommet souvent tronqué, de forme turbinée-globuleuse, ou plus ou moins turriculée, avec un péristome double, dont le bord interne est circulaire, continu, étroit, tandis que le bord externe est plus développé, et un opercule très-particulier, calcaire, mince, assez profondément concave, sur sa face extérieure, à nucléus à peine excentrique, subcentral, et composé de tours dont le côté externe se prolonge en lamelles plus ou moins infundibuliformes. Après l'auteur allemand, ce genre a été adopté successivement, en 1850, par Gray[2], qui a eu le tort d'y introduire des espèces appartenant à d'autres genres[3]; en 1858, par H. et A. Adams[4]; en 1861, par Th. Bland[5]; en 1869, par Fr. Paetel[6]; en 1872, par Gloyne[7]; en 1878, par Arango[8]; en 1883, par G. W. Tryon Jr.[9]; enfin, en 1887, par l'un de nous[10].

[1] *Zeits. f. Malak.*, vol. IV, p. 47 et 107, 1847.

[2] *Cat. Cyclophoridæ*, p. 48, 1850.

[3] Par exemple, le *C. Largillierti*, Pfeiffer, qui est un *Cistula*; le *C. mirabile*, Wood, qui est un *Adamsiella*; le *C. pudicum*, A. d'Orbigny, qui est un *Chondropoma*; le *C. Humphreyanum*, Pfeiffer, et le *C. thysanoraphe*, Sowerby, qui sont des *Colobostylus*, etc.

[4] *Genera*, vol. II, p. 296, 1858.

[5] *On the geogr. Distrib. of Genera and Sp. of Land-Shells of West Indies*, p. 31, 1861.

[6] *Moll. Syst. et Cat.*, p. 95, 1868.

[7] *In Journal de Conchyliologie*, vol. XX, p. 38, 1872.

[8] *Contrib. Fauna Malac. Cubana*, p. 9, 1878.

[9] *Structural and systematic Conchology*, vol. II, p. 284, 1883.

[10] P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 748, 1887.

ANATOMIE DU GENRE CHOANOPOMA.

L'animal des *Choanopoma* a été figuré par Poey[1] et les frères Adams[2]. La figure de Poey représente le *C. majusculum*, Morelet, de Cuba. Le mufle est assez long, échancré en avant, mais beaucoup moins que chez les *Chondropoma;* les yeux, placés à la base externe des tentacules, sont portés sur des tubercules proéminents; les tentacules sont assez longs, cylindriques, aigus au sommet; le pied est médiocrement long. L'animal du *C. scabriculum*, Sowerby, de la Jamaïque, représenté par H. et A. Adams, montre les mêmes caractères extérieurs.

Les radules des *Choanopoma Chittyi*, C. B. Adams, de la Jamaïque; *C. scabriculum*, Sowerby, de la Jamaïque; *C. Pretrei*, A. d'Orbigny, de Cuba, ont été dessinées par Troschel[3]. La dent centrale est petite, unicuspidée; la dent latérale est grande, unicuspidée; la dent marginale interne est étroite, tantôt unicuspidée, tantôt bicuspidée par l'adjonction d'une petite cuspide externe, tantôt enfin obsolètement multicuspidée; la dent marginale externe est typique. Le nombre des rangées de dents paraît assez considérable (153 chez le *C. Pretrei*, d'Orbigny).

Poey nous apprend que la progression du *Choanopoma majusculum* est sinueuse et semblable à celle des *Chondropoma* et des *Colobostylus*. Par conséquent, le pied de ces animaux se compose de deux masses musculaires, indépendantes dans leur action.

Les *Choanopoma* vivent dans des localités abritées, sombres et pierreuses. On les trouve souvent collés contre les rochers[4].

En somme, les *Choanopoma* montrent les plus grands rapports, d'après l'animal, la radule et la coquille, d'une part, avec les prétendus Cyclostomes américains que nous avons placés dans le nouveau genre *Colobostylus*[5] et, d'autre part, avec les genres *Chondropoma, Tudora, Ctenopoma* et *Cistula*. Les caractères distinctifs de ces diverses coupes doivent être dès lors recherchés dans la conformation des opercules.

[1] Poey, *Memorias sobre la historia natural de la Isla de Cuba*, vol. I, pl. VIII, fig. 12, 1851.

[2] *Genera of recent Moll.*, pl. LXXXV, fig. 12, 1855.

[3] *Das Gebiss der Schnecken*, pl. IV, fig. 18-23, 1856.

[4] Gloyne, *Journal de Conchyliologie*, vol. XX, p. 38, 1872.

[5] Crosse et Fischer, *Journal de Conchyl.*, vol. XXXVI, p. 233, 1888.

CARACTÈRES DU GENRE CHOANOPOMA.

Testa globoso-turbinata aut turrita; spira plerumque truncata; apertura subcircularis; peristoma reflexum, plerumque duplex.

Operculum subcirculare, tenue, calcareum, arctispirum, extus concavum, margine externo anfractuum libero, in lamellas producto; nucleus vix excentricus, fere subcentralis.

Animal pede mediocriter longo munitum; rostrum sat longum, antice emarginatum; oculi ad basin externam tentaculorum, in summa tuberculorum prominulorum parte siti; tentacula sat elongata, cylindrica, apice acuta. Dens medianus radulæ parvus, unicuspidatus; dens lateralis magnus, unicuspidatus; dens marginalis internus angustus, tum unicuspidatus, tum bicuspidatus, tum obsolete multicuspidatus; dens marginalis externus profunde pectinatus et incisus, typicus.

Coquille de forme turbinée globuleuse, ou turriculée. Spire presque toujours tronquée. Ouverture subcirculaire. Péristome réfléchi et généralement double.

Opercule subcirculaire, mince, calcaire, arctispiré, généralement concave sur sa face externe; bord extérieur de ses tours libre et prolongé en lamelles plus ou moins saillantes. Nucléus faiblement excentrique, presque subcentral, mais pourtant un peu moins que chez les *Adamsiella.*

Animal muni d'un pied médiocrement long, composé de deux masses musculaires distinctes, indépendantes dans leur action. Mufle assez long et échancré en avant. Tentacules assez allongés, cylindriques et pointus au sommet; yeux situés à la base externe des tentacules, sur des tubercules proéminents. Dent centrale de la radule petite et unicuspidée; dent latérale grande et également unicuspidée; dent marginale interne étroite, tantôt unicuspidée, tantôt bicuspidée, tantôt enfin obsolètement multicuspidée; dent marginale externe caractéristique, profondément pectinée et incisée.

Jusqu'à ces derniers temps, les auteurs ont toujours considéré le genre *Choanopoma* comme localisé aux Antilles, dans lesquelles il compte un assez grand nombre de représentants, particulièrement à la Jamaïque, à Cuba et à Haïti. Cette appréciation doit être modifiée, car nous en avons décrit deux espèces (les *C. Chiapasense,* Crosse et Fischer, et *C. Sumichrasti,* Crosse et Fischer) qui vivent au Mexique, la première dans l'État de Chiapas, la seconde dans l'isthme de Tehuantepec. Ce sont les seules, à notre connaissance, qui aient été trouvées jusqu'ici sur le continent américain. C'est un rapport de plus que les *Choanopoma* ont avec

les *Adamsiella*, dont, en dehors des Antilles, où ce groupe atteint son maximum de développement (à la Jamaïque), on ne compte que deux espèces continentales, toutes deux du Guatemala. M. E. von Martens, dans un ouvrage récent[1], cite quatre espèces de *Choanopoma* du continent américain, mais il comprend dans ce nombre les deux *Adamsiella* du Guatemala dont nous avons donné précédemment la description (*A. rigidula*, Morelet et *A. Osberti*, Tristram), et ses deux autres espèces sont les mêmes que les nôtres, avec cette différence que l'auteur allemand croit devoir réunir, à titre de variété, notre *Choanopoma Chiapasense* au *Cistula trochlearis*, Pfeiffer, dont il fait un *Choanopoma*, bien que le savant naturaliste de Cassel affirme[2] que l'opercule de son espèce est bien un opercule de *Cistula*. Nous maintenons, avec Pfeiffer et jusqu'à preuve contraire, le *C. trochlearis* dans le genre *Cistula*.

Pfeiffer, dans son troisième supplément[3], compte cinquante-cinq espèces de *Choanopoma*, auxquelles il convient d'adjoindre, en dehors des *C. Chiapasense* et *C. Sumichrasti*, que nous venons de citer, deux espèces de Cuba, décrites par M. Arango de 1878 à 1881 (*C. acervatum* et *C. uncinatum*), et quatre de Haïti (*C. Gonavense*, *C. Blandi*, *C. laceratum* et *C. latius* de Weinland).

1. Choanopoma Chiapasense, Crosse et Fischer.

(Pl. XLI, fig. 8 et 8 *a*.)

Choanopoma Chiapasense, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XV, p. 362, 1877.
Choanopoma trochleare, *var. majus*, Martens, *in Biol. Centrali-Americana*, *Zoologia*, *Mollusca*, part LXXXV, p. 13, 1890 (*non* Pfeiffer).

Testa subanguste perforata, oblongo-turrita, solidula, striis tenuissimis, densissimis longitudinaliter impressa, parum nitens, pallide violaceo-fuscescens; spira sat elevata, apice plerumque truncata; sutura impressa; anfr. superstites 4 1/2 valde convexi, ultimus reliqua spira minor, basi subplanatus, pallidior, fere albescens; apertura subcircularis, intus pallide violaceo-fuscescens; peristoma duplex : internum breviter reflexiusculum, nitidum, album; externum subexpansum, tenuiter lamellosum, leviter appressum, ad anfractum penultimum attenuatum, subinterruptum, haud nitens, sordide albidum.

Operculum subcirculare, extus testaceum, sordide albidum, margine externo soluto, in lamellam liberam, sat elevatam producto; nucleus subexcentricus, fere centralis.

Longitudo 15 mill.; diam. maj. 9 mill. — Apertura cum peristomate 6 1/2 mill. longa, 6 1/2 lata (Coll. Crosse).

[1] F. Ducane Godman and O. Salvin, *Biologia Centrali-Americana*, part LXXXV, *Mollusca*, p. 13, 1890. — [2] *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 135, 1858. — [3] *Ibid.*, suppl. III, p. 156-161, 1876.

Var. β. Major, pallidior, sordide griseo-albida (pl. XLI, fig. 8 *b*).

Longitudo 18 mill.; diam. maj. 10 1/2 mill. — Apertura cum peristomate 7 mill. longa, 7 lata (Coll. Crosse).

Var. γ. Fusco quadrifasciata; ultimus anfractus fasciis sex subinterruptis, castaneo-fuscis, transversim cinctus (pl. XLI, fig. 8 *c* et 8 *d*).

Longitudo 17 1/2 mill.; diam. maj. 11 mill. — Apertura cum peristomate 7 mill. longa, vix 7 lata (Coll. Crosse).

Habitat in provincia Chiapas dicta, reipublicæ Mexicanæ (F. Sumichrast).

Coquille munie d'une perforation ombilicale un peu étroite, de forme oblongue-turriculée, assez solide, munie de stries longitudinales très fines et très serrées, assez terne et d'un brun violâtre clair. Spire assez élevée, à sommet le plus souvent tronqué. Suture bien marquée. Tours de spire subsistants au nombre de 4 1/2 et fortement convexes; dernier tour plus petit que le reste de la spire, légèrement aplati à la base, qui est plus claire de ton que le reste de la coquille et qui prend une coloration presque blanchâtre. Ouverture subcirculaire et d'un brun violacé clair à l'intérieur. Péristome double, à bord interne brièvement réfléchi, luisant et blanc, et à bord externe assez développé, faiblement lamelleux, légèrement adhérent vers la partie supérieure, fortement atténué et presque interrompu dans le voisinage de l'avant-dernier tour, terne et d'un blanc sale.

Opercule subcirculaire; face externe calcaire et d'un blanc sale; bord extérieur des tours libre, détaché et se prolongeant de façon à former une sorte de lamelle contournée assez élevée. Nucléus faiblement excentrique, presque central.

Longueur totale de la coquille, 17 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 10 1/2. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 7 millimètres; plus grande largeur, 7 millimètres (Coll. Crosse).

Var. β. Plus grande, plus claire de coloration et d'un blanc grisâtre sale.

Longueur totale de la coquille, 18 millimètres; plus grand diamètre, 10 1/2. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 7 millimètres; plus grande largeur, 7 millimètres (Coll. Crosse).

Var. γ. Ornée, sur le dernier tour, de 6 fascies transverses, subinterrompues, d'un brun marron, et n'en comptant que 4 sur les tours précédents.

Longueur totale de la coquille, 17 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 11. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, à peine 7 (Coll. Crosse).

Habitat. Sud du Mexique, dans l'État de Chiapas (F. Sumichrast).

Observations. Nous ne connaissons aucune forme du continent américain ni des Antilles qui puisse être confondue avec cette espèce, dont l'opercule offre tous les caractères qui distinguent le genre *Choanopoma*. Le fond de sa coloration varie entre le brun violacé clair et le blanc grisâtre. La variété γ possède des fascies transverses, qui manquent dans la forme typique et dans la variété β.

M. E. von Martens, dans un ouvrage récemment publié [1], croit devoir rapporter notre *C. Chiapasense*, à titre de variété, à une espèce très incertaine de Pfeiffer, le *Cistula trochlearis*, dont l'habitat mexicain est douteux, et que M. O. Salvin dit avoir retrouvée au Guatemala. Nous doutons fort de l'exactitude du rapprochement proposé par notre savant confrère de Berlin, et voici nos raisons. Le docteur Pfeiffer, qui a créé le *Cyclostoma trochleare*, l'a rangé définitivement dans le genre *Cistula* en 1858 [2], après en avoir examiné l'opercule, qu'il déclare *normal* (*Operc. normale!*). Donc l'espèce de Pfeiffer possède un opercule de *Cistula*, ovale, mince, cartilagineux, avec une légère couche calcaire sur sa partie externe et un nucléus excentrique. Or l'opercule de notre *Choanopoma Chiapasense* est subcirculaire, entièrement calcaire, à bords complétement détachés et libres et à nucléus presque central. De plus, les deux seules figures du *Cistula trochlearis* que nous connaissions, celle de Pfeiffer [3] et celle de Reeve [4], représentent des coquilles plus élancées que ne l'est notre espèce et paraissant lui ressembler assez peu. Par tous ces motifs, l'identité des deux espèces ne nous semble nullement prouvée, dans l'état actuel de nos connaissances, et leur réunion ne nous paraît pas suffisamment motivée, à moins que l'on n'admette une erreur de classification de L. Pfeiffer, ce qui n'est pas établi.

Enfin, nous nous demandons vainement pour quel motif M. E. von Martens, qui admet notre espèce à titre de variété de son *Choanopoma trochleare*, en a changé le nom spécifique de *Chiapasense* pour celui de *majus*.

2. Choanopoma Sumichrasti, Crosse et Fischer.

(Pl. XLI, fig. 9 et 9 *a*.)

Choanopoma Sumichrasti, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXII, p. 283, 1874.
Choanopoma Sumichrasti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 156, 1876.
Choanopoma Sumichrasti, Martens, *in Biol. Centrali-Americana, Zoologia, Mollusca*, part LXXXV, p. 13, 1890.

Testa anguste perforata, oblongo-turrita, solidula, longitudinaliter dense costulato-striata (costulis gracilibus, vix subarcuatis), pallide cinnamomea, transversim saturate castaneo eleganter bifasciata; spira elevata, apice truncata; sutura impressa; anfr. superstites 4 convexi, ultimus reliqua spira minor (: : 5 : 9 1/2), breviter solutus, basi subplanatus, fasciis 4, prima haud procul a sutura sita, secunda paulo latiore, vix inframediana, tertia et quarta basalibus, transversim cinctus; apertura subcircularis, intus pallide cinnamomea, fasciis anfractus ultimi transmeantibus; peristoma liberum, duplex : internum breviter reflexiusculum, nitidum, pallide cinnamomeo-luteum; externum fere nullum, juxta lobum insertionis angulatim expansiusculum, pallide cinnamomeo-luteum.

[1] E. Ducane Godman and Osbert Salvin, *Biologia Centrali-Americana, Zoologia*, part LXXXV, *Mollusca*, par E. von Martens, p. 13, 1890.

[2] *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 135, 1858.

[3] *Chemnitz, ed. nov., Cyclostoma*, pl. XLI, fig. 7 et 8, 1852.

[4] Reeve, *Conchologia Iconica, G. Chondropoma*, fig. 82, 1863.

Operculum subcirculare, extus testaceum, sordide albidum, margine externo libero, in lamellam solutam, parum elevatam, mox planatam producto; nucleus subexcentricus, fere centralis.

Longitudo 14 1/2 mill., diam. maj. 8 mill. — Apertura cum peristomate 4 1/2 mill. longa, 4 1/4 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat in isthmo Tehuantepecensi, reipublicæ Mexicanæ (F. Sumichrast).

Coquille munie d'une perforation ombilicale étroite, de forme turriculée-oblongue, assez solide, sillonnée de stries costuliformes, minces, serrées et très faiblement arquées. Coloration d'un jaune cannelle clair, sur lequel se détachent deux élégantes fascies transverses d'un brun marron foncé. Spire élevée, tronquée au sommet. Suture bien marquée. Tours de spire subsistants au nombre de 4 et convexes; dernier tour plus petit que le reste de la spire (: : 5 : 9 1/2), brièvement détaché, légèrement aplati à la base et orné de 4 fascies transverses brunes : la première située dans le voisinage de la suture, la seconde un peu plus large et à peine infra-médiane, la troisième et la quatrième placées à la base. Ouverture subcirculaire, d'un jaune cannelle clair, à l'intérieur, et laissant apercevoir, par transparence, les fascies du dernier tour. Péristome libre et double : bord interne brièvement réfléchi, luisant et d'un jaune cannelle clair; bord externe presque nul, légèrement développé en forme d'angle, dans le voisinage du point d'insertion, et d'un jaune cannelle clair.

Opercule subcirculaire, testacé et d'un blanc sale à l'extérieur. Bord externe des tours libre, se prolongeant en une lamelle peu élevée et finissant par s'aplatir. Nucléus subexcentrique, presque central.

Longueur totale de la coquille, 14 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 8 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 4 1/2 millimètres; plus grande largeur 4 1/4 (Coll. Crosse).

Habitat. Mexique : isthme de Tehuantepec (F. Sumichrast).

Observations. C'est à F. Sumichrast, naturaliste-voyageur, qui avait fini par se fixer au Mexique, où il est mort il y a quelques années, que nous devons la connaissance de cette élégante espèce, remarquable par la vivacité de sa coloration. Elle appartient bien réellement au genre *Choanopoma*, dont son opercule présente tous les caractères.

XLIV. Genre CISTULA, Gray, 1850.

Gray a créé en 1850[1] le genre *Cistula* pour un groupe de *Cyclostomatidæ* des Antilles et de l'Amérique centrale, caractérisés par leur opercule ovale, mince, corné, recouvert, sur sa partie externe, d'une mince couche testacée, à tours peu

[1] *Cat. Cycloph.*, p. 57 (*ex parte*), 1850.

IMPRIMERIE NATIONALE.

nombreux, s'accroissant graduellement, à nucléus excentrique, et possédant, en même temps, une coquille de forme globuleuse conique ou plus ou moins turriculée, le plus souvent tronquée, à ouverture ovale et à péristome tantôt simple, tantôt double. Pfeiffer, en 1851[1] et en 1852[2], compléta les caractères du genre et en élimina quelques espèces, admises à tort par Gray et qui n'en faisaient point partie. Le genre *Cistula* a été ensuite adopté par un grand nombre d'auteurs, parmi lesquels nous citerons successivement H. et A. Adams[3], en 1858; Th. Bland[4], en 1861; Tristram, en 1861[5]; Fr. Paetel[6], en 1869; Gloyne[7], en 1872; Strebel[8], en 1873; Arango[9], en 1878; G. W. Tryon Jr.[10], en 1883; puis, enfin, l'un de nous[11], en 1887. M. E. von Martens, dans la première livraison, parue récemment[12], de son ouvrage sur les *Mollusques de l'Amérique centrale*, n'admet point la division des *Cistula* et classe les espèces qui la composent dans le genre *Chondropoma*, de Pfeiffer.

ANATOMIE DU GENRE CISTULA.

Nous ne connaissons pas de représentation de l'animal des *Cistula*, mais la radule du *C. illustris*, Poey, de Cuba, a été figurée par Troschel, sous la dénomination erronée de *C. Candeana*, A. d'Orbigny[13]; celle du *C. catenata*, Gould, de Cuba, a été décrite par Troschel[14] et figurée par J. Hogg[15]; enfin nous citerons pour mémoire celle du *C. Aripensis*, Guppy, de la Trinidad, figurée par Guppy sous le nom d'*Adamsiella*[16].

La dent centrale de la radule du *C. illustris*, Poey, est petite, tricuspidée; la

[1] *Zeits. f. Malak.*, vol. VIII, p. 169, 1851.

[2] *Consp. Cyclost.*, p. 41, 1852.

[3] *Genera*, vol. II, p. 296, 1858.

[4] *On the geog. Distr. Genera of Land-Shells of West Indies*, p. 31, 1861.

[5] *In Proc. Zool. Soc. London*, p. 232, 1861.

[6] *Moll. Syst. et Cat.*, p. 96, 1868.

[7] *In Journ. de Conchyliologie*, vol. XX, p. 38, 1872.

[8] *Beitr. zur Kenntniss Fauna Mexic. Conch.*, fasc. I, p. 10, 1873.

[9] *Contrib. Fauna Malac. Cubana*, p. 9, 1878.

[10] *Struct. and Syst. Conchology*, vol. II, p. 284, 1883.

[11] P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 748, 1887.

[12] *Biologia Centrali-Americana, Zoologia, Mollusca*, part LXXXV, p. 16, 1890.

[13] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, p. 75, pl. V, fig. 1, 1856. La radule étudiée et figurée par Troschel provenait d'un mollusque de Cuba qui lui avait été communiqué par le docteur Pfeiffer (Cf. Troschel, *loc. cit.*, p. 69) sous le nom de *Cistula Candeana*, A. d'Orbigny, mais que le savant naturaliste de Cassel reconnut plus tard (Cf. *Monog. Pneumonop.*, suppl. I, p. 132, 1858), après examen, appartenir à une espèce différente et qui porte maintenant, dans la nomenclature, le nom de *C. illustris*, Poey.

[14] *Loc. cit.*, p. 74.

[15] *Transact. of the Royal Microsc. Society*, vol. XVI, pl. VIII, fig. 11, 1869.

[16] Lechmere Guppy and J. Hogg, *Transact. of the Linn. Society of London*, vol. XXVI, pl. XI, fig. 10, 1868.

dent latérale est tricuspidée, à cuspide moyenne trigone, à cuspide interne obsolète, à cuspide externe bien marquée; la dent marginale interne est quadricuspidée; la dent marginale externe typique porte une quarantaine de pectinations.

La radule du *C. catenata*, Gould, ressemble beaucoup à celle du *Ctenopoma rugulosum*, Pfeiffer[1], de Cuba; la dent centrale est unicuspidée, ainsi que la dent latérale dont la cuspide est obtuse; la dent marginale interne est bicuspidée; la dent marginale externe est typique.

Par conséquent, les *Cistula* ne présentent pas, dans leur radule, de caractères importants qui puissent les différencier nettement des autres mollusques américains de la famille des *Cyclostomatidæ*.

Le genre de vie des *Cistula* n'offre rien de particulier : on les trouve dans les bois, et, durant la saison sèche, les animaux sécrètent deux ou trois filaments glutineux au moyen desquels leur coquille est suspendue à une certaine distance au-dessus du sol[2].

CARACTÈRES DU GENRE CISTULA.

Testa globoso-conica vel oblongo-turrita, plerumque truncata; apertura ovalis; peristoma simplex, expansum, vel duplicatum.

Operculum ovale, tenue, cartilagineum, strato levi testaceo extus munitum; anfractus pauci, sensim accrescentes, margine externo plerumque subliberi; nucleus excentricus.

Dens medianus radulæ parvus, tricuspidatus; dens lateralis tricuspidatus, cuspide media trigona, interna obsoleta, externa impressa; dens marginalis internus quadricuspidatus, externus pectinatus (in C. illustri[3] *Poeyi).*

Coquille de forme globuleuse-conique ou plus ou moins turriculée, presque toujours tronquée. Ouverture ovale. Péristome simple, étalé ou double.

Opercule ovale, mince, cartilagineux, avec une légère couche calcaire sur sa partie externe. Tours peu nombreux, s'accroissant peu à peu et à bord externe à peu près libre le plus souvent. Nucléus excentrique.

Dent centrale de la radule petite, tricuspidée; dent latérale également tricuspidée (la cuspide médiane trigone, l'interne obsolète, l'externe bien marquée);

[1] Troschel, *loc. cit.*, p. 73, pl. IV, fig. 24 et 25. — [2] Lechmere Guppy, *Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 3e série, vol. XVII, p. 45, 1866. — [3] *Cyclostoma Candeanum*, Sowerby; *Cistula Candeana*, Pfeiffer *olim et* Troschel (*non* A. d'Orbigny).

dent marginale interne quadricuspidée; dent marginale externe pectinée (chez le *C. illustris*, Poey).

Pfeiffer, dans son troisième supplément[1], énumère 42 espèces de *Cistula*, qui doivent être réduites à 40, le *Cycl. rigidulum*, Morelet, étant un *Adamsiella* et le *C. acerbulum*, Morelet, un *Chondropoma*. D'autre part, il convient d'ajouter à ce chiffre deux espèces qui ont été décrites postérieurement à la dernière publication de Pfeiffer : le *C. Sargi*, Crosse et Fischer, et le *C. subangulata*, Martens, ce qui rétablit le nombre primitif de 42 espèces, sur lesquelles 29 habitent les Antilles (14 à Cuba, 4 à Haïti, 4 à la Jamaïque, 2 à Portorico, 1 à Antigua, 1 à la Trinidad, 1 à Curaçao, 1 à l'île Providence), et 11 le continent américain, où elles se trouvent répandues depuis le sud du Mexique, au nord, jusqu'à la Bolivie, au sud. Le Mexique en possède trois : 1 de l'État de Chiapas, le *C. trochlearis*, Pfeiffer, et 2 du Yucatan, le *C. Grateloupi*, Pfeiffer, et le *C. Largillierti*, Pfeiffer; quatre espèces vivent au Guatemala : le *C. radiosa*, Morelet, le *C. Sargi*, Crosse et Fischer, le *C. subangulata*, Martens, et le *C. Küsteri*, Pfeiffer, qui se trouve également au Honduras. Ce dernier pays en compte trois : le *C. Küsteri*, Pfeiffer, que nous venons de citer, le *C. Grüneri*, Pfeiffer, et le *C. pleurophora*, Pfeiffer; le Venezuela en compte un : le *C. Tamsiana*, Pfeiffer. Enfin, la Bolivie en compte un : le *C. Thoreyana*, Philippi, forme assez douteuse, qui ne paraît pas avoir été retrouvée jusqu'ici, après Philippi.

Il résulte de ce qui précède que le genre *Cistula* est exclusivement américain, et que près des trois quarts des espèces qui le composent vivent aux Antilles et particulièrement à Cuba, tandis que le reste, soit un peu plus du quart, se trouve localisé dans l'Amérique centrale et dans les régions qui l'avoisinent.

1. Cistula radiosa, Morelet.

(Pl. XLII, fig. 1, 1 *a* et 1 *b*.)

Cyclostoma radiosum, Morelet, *Test. novissima*, vol. I, p. 22, n° 55, 1849.
Cistula radiosa, Pfeiffer, *Conspect.*, n° 384, p. 41, 1852.
Cistula radiosa, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 263, 1852.

[1] *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 186-189, 1876.

Cistula radiosa, Pfeiffer, *in* Gray, *Phanerop.*, p. 184, 1852.
Cyclostoma radiosum, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conchyl. Cab.*, *ed. nov.*, p. 275, pl. XXXVII, fig. 15 et 16, 1854.
Cistula radiosa, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, supp^t. I, p. 131, 1858.
Cistula radiosa, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 294, 1858.
Chondropoma Ottonis, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 412, 1863 (*nec* Pfeiffer).
Chondropoma radiosum, Reeve, *Conchol. Iconica*, *Chondropoma*, pl. IX, fig. 69, 1863.
Cistula radiosa, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 142, 1865.
Cistula radiosa, Bland, *in Amer. Journ. Conchol.*, vol. II, p. 61, 1866.
Cistula radiosa, Paetel, *Moll. Syst. et Cat.*, p. 96, 1869.
Cistula radiosa, Paetel, *Catal.*, p. 123, 1873.
Cistula radiosa, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 187, 1876.
Cistula radiosa, Paetel, *Catal.*, p. 187, 1883.
Chondropoma radiosum, Martens, *in Biol. Centrali-Amer.*, *Zool.*, *Mollusca*, p. 18, 1890.

Testa vix perforata, tenuis, ovato-oblonga, sæpe truncata, liris concentricis, obtusis, lineisque elevatis, longitudinalibus, confertissimis, in vicinio marginis externi saturatioribus, decussata, haud nitens, diaphana, pallide fulvida, lineolis subinterruptis, rufis, cingulata; spira sat elongata, apice plerumque fracto; sutura simplex; anfractus superstites 4 1/2 convexiusculi, ultimus penultimum vix superans; apertura verticalis, fere circularis, subovalis, superne subangulata, intus pallide fulvida; peristoma duplex: internum subcirculare, continuum, vix prominulum, tenue, vix incrassatum, pallide fulvido-albidum, externum late expansum, concaviusculum, reflexum, limbo concentrice subimbricatim striato et rufo-radiato, ad anfractum penultimum peculiariter fimbriato, exciso, mox deficiente.

Operculum albidum, fere planum, medio vix concaviusculum; anfractus 3, margine externo vix libero, anfractu ultimo sub lente vix inconspicue striatulo.

Longitudo 17 1/2 mill., diam. maj. 10 mill. — Apertura cum peristomate 9 mill. longa, 8 lata (Coll. A. Morelet).

Var. β (pl. XLII, fig. 2, 2 *a*). *Procera, turrita; spira integra, apice mamillato, mox planato; anfractus 7 1/2, embryonales 2 1/2 lævigati, cæteri striis decussati.*

Longitudo 20 mill., diam. maj. 9 mill. — Apertura cum peristomate 7 1/2 mill. longa, 7 lata (Coll. A. Morelet).

Var. γ (pl. XLII, fig. 3, 3 *a*). *Minor; spira apice truncata; peristoma externum minus expansum.*

Longit. 14 mill., diam. maj. 8 1/2 mill. — Apertura cum peristomate 7 mill. longa, 6 1/2 lata (Coll. Crosse).

Habitant in petrosis provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ, forma typica et varietas β (A. Morelet); *varietas* γ *in Guatemala* (F. Sarg); *Vera Paz, Guatemalæ* (O. Salvin); *Dueñas et Vera Paz, Guatemalæ* (*teste* Tristram). — *Livingston, in sinu Hondurasiano* (Stoll).

Coquille munie d'une perforation ombilicale à peine sensible, mince, de forme ovale-oblongue, fréquemment tronquée à l'état adulte, ornée de raies concentriques obtuses, que viennent croiser des lignes longitudinales élevées et très-serrées. Test assez terne, diaphane et d'un ton fauve-clair, avec des linéoles transverses subinterrompues et d'un brun roussâtre. Spire assez allongée, terminée par un sommet presque toujours cassé. Suture simple. Tours subsistants au nombre de 4 1/2 et légèrement convexes; avant-dernier tour presque aussi grand que le dernier. Ouverture verticale, presque circulaire, subovale, subanguleuse à sa partie supérieure et d'un fauve clair à l'intérieur. Péristome double : interne continu, subcirculaire, mince, légèrement

saillant, et d'un blanc tournant au fauve clair; externe largement étalé, réfléchi, un peu concave et marqué de stries concentriques, presque imbriquées, comme gaufrées, avec de larges radiations d'un roux violâtre, et une brusque coupure dans le voisinage de l'avant-dernier tour, point où ce bord externe disparaît presque complètement.

Opercule blanchâtre, presque plan, à peine concave à sa partie médiane et comptant 3 tours de spire, dont le bord externe n'est qu'à peine libre; dernier tour présentant des traces de faible striation, à peine visibles à la loupe.

Longueur totale de la coquille, 17 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 10 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 9 millimètres; plus grande largeur, 8 millimètres (Coll. A. Morelet).

Variété β. Élancée et à spire entière, non tronquée, bien que l'individu typique soit adulte. Les tours complets sont au nombre de 7 1/2; les tours embryonnaires, au nombre de 2 1/2, sont lisses, polis et renflés, si ce n'est à leur sommet, qui est aplati; les tours suivants sont couverts de stries croisées.

Longueur totale de la coquille, 20 millimètres; plus grand diamètre, 9 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 7 1/2 millimètres; plus grande largeur, 7 millimètres (Coll. A. Morelet).

Variété γ. De petite taille, tronquée au sommet et à péristome externe moins large et moins étalé que dans la forme typique.

Longueur totale de la coquille, 14 millimètres; plus grand diamètre, 8 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 7 millimètres; plus grande largeur, 6 1/2 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Nord et est du Guatemala. La province du Peten, dans les endroits rocheux, pour la forme typique et la variété β (A. Morelet). Guatemala, sans indication précise de localité, pour la variété γ (F. Sarg). Vera Paz (O. Salvin). Dueñas et la Vera Paz (O. Salvin, *teste* Tristram). — Livingston, dans la baie de Honduras (Stoll).

Observations. Cette belle espèce est restée, jusqu'à ces derniers temps, peu répandue dans les collections. Pfeiffer lui-même paraît ne l'avoir pas bien connue, à en juger par sa description[1], qui est inexacte, contrairement aux habitudes bien connues de netteté et de précision qui caractérisent cet éminent naturaliste. Il cite, au nombre de ses caractères, un péristome simple, alors que ce péristome, en réalité, est double et parfaitement double. Le péristome interne est presque entièrement caché par l'opercule et assez difficile à distinguer sur les exemplaires typiques de M. Arthur Morelet, qui sont tous operculés, mais on l'aperçoit facilement chez les individus dépourvus de leur opercule[2].

[1] Voir L. Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum viv.*, vol. I, p. 263, 1852. — [2] Voir la figure 3 de notre planche XLII.

Parmi les trois exemplaires typiques dont nous devons la communication à la bienveillance de notre honorable ami A. Morelet, qui les a recueillis dans le cours de son voyage au Guatemala, nous croyons devoir choisir de préférence pour type de l'espèce un de ceux dont la spire est tronquée, attendu que, chez le *C. radiosa*, comme dans les formes voisines, ce n'est qu'exceptionnellement que l'animal conserve sa spire entière lorsqu'il est arrivé à l'âge adulte. Presque toujours, parvenu à ce degré de développement, il perd ses tours apicaux et sa coquille reste normalement tronquée, pendant le reste de son existence.

Il ne serait pas impossible qu'une vieille espèce mentionnée par Pfeiffer comme recueillie au Honduras, mais de provenance très-douteuse, et décrite par lui, en 1846[1], sous le nom de *Cyclostoma Grüneri*, d'après un individu en mauvais état de la collection Grüner, appartînt à cette espèce. Mais, comme on n'est nullement fixé au sujet de l'espèce de Pfeiffer, tandis que, au contraire, on sait parfaitement à quoi s'en tenir sur celle de Morelet et sur son *habitat*, nous nous garderons bien, en pareille circonstance, de sacrifier le certain pour l'incertain. Nous nous bornons donc à appeler sur cette question douteuse l'attention des naturalistes et, en attendant qu'elle soit complètement éclaircie, nous croyons devoir maintenir à l'espèce du Peten le nom que lui a donné notre confrère de Dijon.

La forme que M. Tristram rapporte à une espèce de Cuba, le *Chondropoma Ottonis* de Pfeiffer, est considérée par M. E. von Martens comme appartenant au *Cistula radiosa*, Morelet. Le savant professeur allemand ayant eu à sa disposition, pour son récent ouvrage sur l'Amérique centrale, les matériaux recueillis par M. O. Salvin, matériaux qui étaient les mêmes que ceux dont s'était servi antérieurement M. Tristram dans ses deux mémoires[2], nous avons tout lieu de croire à l'exactitude de sa détermination. D'ailleurs, les deux espèces sont assez voisines l'une de l'autre, mais leur réseau de stries croisées n'est pas le même et le *Cistula radiosa* ne possède ni l'échancrure de la partie externe du bord columellaire, ni l'expansion du bord droit, recouvrant entièrement l'ombilic, qui donnent à l'espèce de Cuba un aspect si particulier.

2. CISTULA SARGI, Crosse et Fischer.

(Pl. XLII, fig. 4, 4 *a*, 4 *b*, 4 *c*, 4 *d*, 4 *e*, 4 *f*, 4 *g*, 4 *h*, 4 *i*.)

Cistula trochlearis, Tristram, *var.*, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 232, 1861 (*nec* Pfeiffer).
Cistula trochlearis, Tristram, *var.*, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 412, 1863 (*nec* Pfeiffer).
Cistula Sargi, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXXI, p. 103, 1883.
Chondropoma Sargi, Martens, *in Biol. Centrali-Amer.*, *Zool.*, *Mollusca*, part LXXXV, p. 18, 1890.

Testa distincte perforata, oblongo turrita, truncata, liris transversis et lineis longitudinalibus elevatis, confer-

[1] *Zeits. f. Malak.*, vol. III, p. 47, 1846. — [2] *Proc. Zool. Soc. London*, p. 229 (1861) et p. 411 (1863).

tissimis eleganter echinato-decussata, haud nitens, aspera, tenuis, diaphana, pallide fulvida, lineis interruptis, rufis, usque ad limbum externum peristomatis decurrentibus, cingulata; spira sat elevata, apice deficiente; sutura simplex, impressa; anfr. superstites vix 4 convexiusculi, ultimus penultimum vix superans; apertura verticalis, fere circularis, subovalis, intus fulvida; peristoma duplex: internum subcirculare, continuum, prominulum, vix incrassatum, tenue, pallide fulvido-albidum, externum late expansum, reflexum, concaviusculum, ad anfractum penultimum excisum; limbus concentrice subimbricatim striatus et pulcherrime intus et extus rufo radiatus; locus umbilici concentrice striato-sulcatus, haud echinatus.

Operculum albidum, medio saturatius pictum, concaviusculum; anfractus 3, margine externo libero et anfractu ultimo extus striis obliquis, validis peculiariter impresso; nucleus vix excentricus.

Longit. 14 mill., diam. maj. 9 mill. — Apertura cum peristomate 7 mill. longa, 6 1/2 lata (Coll. Crosse).

Var. β (pl. XLII, fig. 5, 5 *a*). *Major, pallidior, paulo minus aspera; anfractus superstites 3 1/2; apertura pallide fulvida; peristoma pallidum, externum late expansum, albicans, violaceo-fulvido radiatum.*

Longit. 15 mill., diam. maj. 10 mill. — Apertura cum peristomate 8 mill. longa, 7 lata (Coll. Crosse).

Var. γ (pl. XLII, fig. 6). *Minor, pallidior, peristomate externo minus expanso.*

Longit. 11 mill., diam. maj. 7 mill. — Apertura cum peristomate 5 mill. longa, 4 3/4 lata (Coll. Crosse).

Habitat in Guatemala : San Miguel de Tucuru, provinciæ Vera Paz dictæ (F. Sarg).

Coquille munie d'une perforation ombilicale bien distincte, de forme oblongue-turriculée, tronquée, ornée de raies transverses, que viennent croiser, à angle droit, des lignes longitudinales élevées et très-serrées, de façon à former un réseau régulier très-élégant et finement épineux aux points d'intersection. Test âpre au toucher, terne, mince, diaphane et d'un ton fauve clair, avec des linéoles transverses, interrompues et d'un brun roussâtre, se prolongeant jusqu'au péristome où elles deviennent plus larges et plus apparentes. Spire assez élevée, toujours privée de sommet, chez les individus adultes. Suture simple et bien marquée. Tours de spire subsistants au nombre d'un peu moins de 4 et légèrement convexes; dernier tour à peine plus grand que l'avant-dernier. Ouverture verticale, presque circulaire, subovale et d'un fauve clair à l'intérieur. Péristome double : interne continu, subcirculaire, un peu saillant, faiblement épaissi, mince et d'un blanc tournant au fauve clair; externe largement étalé, réfléchi, légèrement concave et brusquement coupé, dans le voisinage de l'avant-dernier tour; limbe de la partie externe du péristome gaufré, marqué de stries concentriques, presque imbriquées, et présentant d'élégantes radiations d'un brun roussâtre, visibles des deux côtés.

Opercule blanchâtre, concave à sa partie médiane, qui est un peu plus foncée que le reste, à nucléus faiblement excentrique. Tours au nombre de 3; bord externe des tours libre; dernier tour présentant, sur sa face externe, des stries obliques, fortement accusées et assez particulières.

Longueur totale de la coquille, 14 millimètres; plus grand diamètre, 9 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 7 millimètres; plus grande largeur, 6 1/2 millimètres (Coll. Crosse).

Variété β. Plus grande et plus claire de ton que la forme typique et un peu moins

âpre au toucher. Tours subsistants au nombre de 3 1/2 seulement. Péristome également plus clair, largement développé dans sa partie externe, et blanchâtre, avec des radiations d'un fauve violacé.

Longueur totale de la coquille, 15 millimètres; plus grand diamètre, 10 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 8 millimètres; plus grande largeur, 7 millimètres (Coll. Crosse).

Variété γ. Plus claire de ton, mais en même temps plus petite que la forme typique, et à péristome externe relativement moins développé.

Longueur totale de la coquille, 11 millimètres; plus grand diamètre, 7 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 5 millimètres; plus grande largeur, 4 3/4 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Guatemala : San Miguel de Tucuru, dans le département de la Haute Vera Paz (F. Sarg).

Observations. Le *Cistula Sargi*, au premier abord, peut facilement être confondu avec une autre espèce du Guatemala, le *Cistula radiosa*, Morelet, qui lui ressemble tellement qu'un observateur superficiel serait porté à ne le considérer que comme une simple variété de l'autre forme. Mais un examen attentif fait ressortir des caractères différentiels, suffisamment importants pour permettre de séparer les deux espèces.

Le *Cistula Sargi* est distinctement perforé; son test, âpre au toucher, présente, vu à la loupe, un réseau quadrillé très élégant et finement épineux, aux points d'intersection des raies transverses avec les lignes longitudinales saillantes[1]. Sa coloration générale est habituellement plus foncée que celle du *C. radiosa*. Son opercule possède un nucléus presque central, tant il est peu excentrique, et d'une nuance plus foncée que celle du dernier tour, qui est blanchâtre. Cet opercule est légèrement concave, à sa partie centrale, au lieu d'être plan comme dans l'autre espèce; le bord externe de ses premiers tours est libre et assez élevé, à peu près comme celui des *Choanopoma*, au lieu d'être plan, comme dans l'autre espèce; et son dernier tour présente un système tout particulier de stries obliques et profondément marquées.

Le *Cistula radiosa* typique est à peine perforé; son test n'est ni âpre au toucher ni épineux et, vu à la loupe[2], il ne présente qu'un réseau plat, entièrement dépourvu d'épines et dans lequel les raies transverses sont divisées par groupes de deux, moins serrées et, par suite, beaucoup plus espacées que les stries longitudinales. Le quadrillage est plus régulier, et les parties qui le composent plus équidistantes, dans le *C. Sargi*. Enfin, le *C. radiosa* conserve quelquefois sa spire entière, à l'état adulte, fait que nous n'avons pas observé, jusqu'ici, chez le *C. Sargi*. L'opercule, de coloration

[1] Voir, pour le grossissement du test du *Cistula Sargi*, la figure 4 *c* de notre planche XLII. — [2] Voir, pour le grossissement du test du *Cistula radiosa*, la figure 1 *b* de notre planche XLII.

IMPRIMERIE NATIONALE.

blanchâtre, est à peu près complétement plan; le bord externe des tours n'est pas nettement libre et le dernier tour ne possède pas les stries obliques et profondément marquées qui existent chez le *C. Sargi :* c'est à peine si, à la loupe, on peut constater les traces d'une faible striation.

On voit, par cet exposé comparatif des caractères, que les deux formes sont spécifiquement bien distinctes, malgré leur grande ressemblance apparente et leurs incontestables affinités.

Le *C. Sargi*, à l'état jeune, quand sa spire est intacte et qu'il n'a pas encore formé son double péristome, se présente sous l'apparence d'une coquille allongée, turriculée et comptant de 6 à 7 tours; les tours embryonnaires, au nombre de 2 1/2, sont lisses et globuleux, à l'exception de l'apex, qui est aplati, comme celui du *C. radiosa* (pl. XLII, fig. *4 d, 4e, 4f*).

M. E. von Martens, qui, de même que M. Tristram, a eu à sa disposition, pour son récent travail sur les mollusques de l'Amérique centrale, les collections recueillies par M. Osbert Salvin, nous apprend que l'espèce citée à tort par l'auteur anglais comme variété du *Cistula trochlearis* de Pfeiffer n'est autre chose que notre *C. Sargi.*

3. Cistula Küsteri, Pfeiffer.

(Pl. XLII, fig. 7, 7*a*, 7*b*.)

Cyclostoma Küsteri, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 249, 1851.
Cistula? Küsteri, Pfeiffer, *Consp. Cyclost.*, p. 42, 1852.
Cistula Küsteri, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 265, 1852.
Cistula? Küsteri, Pfeiffer, *in* Gray, *Phaner.*, p. 186, 1852.
Cyclostoma Küsteri, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conch. Cab. ed. nov.*, p. 312, pl. XLI, fig. 9 et 10, 1853.
Cistula Küsteri, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 294, 1858.
Cistula Küsteri, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 131, 1858.
Chondropoma Küsteri, Reeve, *Conch. Iconica*, *Chondropoma*, pl. XI, fig. 87, 1863.
Cistula Küsteri, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 142, 1865.
Cistula Küsteri, Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. II, p. 61, 1866.
Cistula Küsteri, Paetel, *Moll. Syst. et Cat.*, p. 96, 1869.
Cistula Küsteri, Paetel, *Cat.*, p. 123, 1873.
Cistula Küsteri, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 187, 1876.
Cistula Küsteri, Paetel, *Cat.*, p. 187, 1883.
Chondropoma Küsteri, Martens, *in Biol. Centrali-Amer.*, *Zool.*, *Mollusca*, part LXXXV, p. 18, 1890.

Testa perforata, ovato-turrita, truncata, tenuis, sulcis spiralibus et costulis longitudinalibus, confertis regulariter granulato-reticulata, subaspera, vix nitens, diaphana, fusco-cornea, lineis obsoletis, rufis, interruptis picta; spira convexo-turrita, late truncata; sutura profunda, simplex; anfr. superstites 4 convexi, ultimus angustior, rotundatus; apertura subverticalis, subcircularis, intus pallide fuscescens; peristoma duplex : internum breviter expansum, adnatum, sordide albidum, externum campanulato-expansum, concentrice striatum, antice concavum, rufo obscure radiatum, superne angulatum, ad anfractum penultimum subangustatum.

Operculum subovale, cartilagineum, extus subtestaceum, tenue, sordide albidum: anfr. pauci, sensim accrescentes, margine externo sublibero. Nucleus excentricus.

Longitudo 12 1/2 mill., diam. maj. 7 mill. — Apertura cum peristomate 5 mill. longa, 4 1/2 mill. lata (Coll. Crosse, Morelet et Sallé).

Habitat. San Miguel de Tucuru, in provincia Vera Paz dicta, Guatemalæ (F. Sarg). *Poctun in provincia Vera Paz dicta, Guatemalæ* (*teste* A. Sallé). *Guatemala* (A. Morelet). — *Honduras* (Dyson).

Coquille munie d'une perforation ombilicale, de forme ovale-turriculée, tronquée, mince, ornée de sillons transverses et de costulations longitudinales serrées dont l'ensemble forme un réseau très-finement granuleux, peu luisante, assez âpre au toucher. Coloration d'un jaune corné tournant au brun clair, avec des linéoles transverses roussâtres, interrompues, obsolètes, peu visibles et disparaissant même complétement, chez quelques individus. Spire convexo-turriculée, largement tronquée. Suture simple, mais profondément marquée. Tours de spire subsistants au nombre de 4 et convexes; dernier tour légèrement rétréci, arrondi. Ouverture subverticale, presque circulaire et d'un ton brunâtre très-clair, à l'intérieur. Péristome double : partie interne brièvement développée, presque linéaire et blanchâtre; partie externe développée horizontalement, striée concentriquement, et d'un blanc terne avec quelques taches roussâtres, peu apparentes et disposées en rayons; sa partie supérieure est subanguleuse et le bord se rétrécit sensiblement vers son point de jonction avec l'avant-dernier tour.

Opercule presque ovale, cartilagineux, avec une légère couche testacée du côté externe, mince et d'un blanc sale. Tours de spire peu nombreux, s'accroissant peu à peu et ayant le bord externe presque libre (moins pourtant que chez les *Choanopoma*). Nucléus excentrique.

Longueur totale de la coquille, 12 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 7. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 5 millimètres; plus grande largeur, 4 1/2 (Coll. Crosse, Morelet et Sallé).

Habitat. San Miguel de Tucuru, dans la Haute Vera Paz, au Guatemala (F. Sarg). Poctun, dans la Vera Paz, au Guatemala (d'après M. A. Sallé). Guatemala (A. Morelet). — Honduras (Dyson).

Observations. Cette espèce, qui n'avait été signalée jusqu'ici qu'au Honduras, vit également au Guatemala, où MM. A. Morelet et F. Sarg l'ont recueillie et d'où M. Sallé l'a reçue. Son réseau de sillons transverses et de fines costulations longitudinales et sa coloration la rapprochent sensiblement des *Cistula radiosa,* Morelet, et *C. Sargi*, Crosse et Fischer; mais elle s'en distingue facilement par son test différemment strié et plus terne, ainsi que par le développement, comparativement beaucoup moindre, de la partie externe de son péristome. Quelques individus, un peu plus grands que l'exemplaire figuré par nous, atteignent et même dépassent légèrement les

dimensions indiquées par Pfeiffer dans sa diagnose originale (*Long.* 14 *mill.*, *diam.* 7 *mill. Apert.* 4 *mill. longa*).

4. Cistula Largillierti, Pfeiffer.

(Pl. XLII, fig. 10, 10 *a*, 10 *b*.)

Cyclostoma Largillierti, Pfeiffer, *in Zeitschr. f. Malak.*, vol. III, p. 46, 1846.
Cyclostoma Largillierti, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conchyl. Cab.*, *ed. nov.*, fasc. I (*Cyclostoma*), p. 121, pl. XIV, fig. 26 et 27, 1846.
Choanopoma Largillierti, Gray, *Cyclophor.*, p. 51, n° 14, 1850.
Cistula Largillierti, Pfeiffer, *Conspect.*, n° 403, p. 43, 1852.
Cistula Largillierti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 273, 1852.
Cistula Largillierti, Pfeiffer, *in* Gray, *Phanerop.*, p. 192, 1852.
Cistula Largillierti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 134, 1858.
Cistula Largillierti, A. et H. Adams, *Genera*, vol. II, p. 294, 1858.
Chondropoma Largillierti, Reeve, *Conchol. Iconica*, *Chondropoma*, pl. XI, fig. 84, 1863.
Cistula Largillierti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 143, 1865.
Cistula Largillierti, Bland, *in Amer. Journ. Conchol.*, vol. II, p. 61, 1866.
Cistula Largillierti, Paetel, *Moll. Syst. et Cat.*, p. 96, 1868.
Cistula Largillierti, Paetel, *Catal.*, p. 123, 1873.
Cistula Largillierti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 189, 1876.
Cistula Largillierti, Paetel, *Catal.*, p. 187, 1883.
Chondropoma Largillierti, Martens, *in Biol. Centrali-Amer.*, *Zool.*, *Mollusca*, part LXXXV, p. 19, 1890.

Testa perforata, oblonga, truncata, tenuiuscula, costis confertis, argute elevatis longitudinaliter sculpta, interstitiis lineis spiralibus, sub lente tantum conspicuis decussata, pallide luteo-fulvida, maculis fuscis, seriatis obsolete ornata; sutura profunda, denticulata; anfractus superstites 4 convexiusculi, ultimus antice breviter solutus; apertura verticalis, oblique subovalis, intus albida; peristoma duplex, albidum : internum angustum, vix prominulum, externum breviter expansum, marginibus superne angulatim junctis.

Operculum normale (*teste* L. Pfeiffer).

Longitudo 11 *mill.*, *diam. maj.* 5 *millim.* — *Apertura cum peristomate* 4 *mill. longa, vix* 4 *lata* (Coll. Crosse).

Var β. (pl. XLII, fig. 11, 11 *a*, 11 *b*). *Unicolor, fulvida, paulo major.*

Longitudo 12 *millim.*, *diam. maj.* 6 *millim.* — *Apertura cum peristomate* 4 1/3 *mill. longa,* 4 *lata* (Coll. Crosse).

Habitat in provincia Yucatan dicta, reipublicæ Mexicanæ (*teste* Largilliert); *Merida, Carmen, in provincia Yucatan dicta, reipublicæ Mexicanæ* (A. Morelet); *Merida* (Höge).

Coquille munie d'une perforation ombilicale, oblongue, tronquée, ornée de côtes longitudinales assez serrées, fortement marquées et inégales entre elles : les unes fortement développées, occupant un tour tout entier et dépassant même la suture pour arriver, sous forme de denticulations, jusqu'au tour précédent; les autres plus faibles, atteignant à peine la suture et n'occupant même souvent qu'une partie de la hauteur du tour; les interstices de ces côtes sont occupés par des lignes transverses serrées, visibles seulement à la loupe. Test assez mince et d'un jaune tournant au fauve clair,

avec des séries de taches brunes, peu larges, peu apparentes et disposées en lignes transverses. Spire faiblement atténuée à sa partie supérieure, largement tronquée; la partie de la troncature qui communique avec l'intérieur de la coquille est rebouchée par l'animal. Suture profonde, munie de denticulations créniformes, saillantes, qui sont la continuation des côtes longitudinales les plus fortes. Tours de spire subsistants au nombre de 4 et légèrement convexes; dernier tour brièvement détaché en avant. Ouverture verticale, obliquement subovale et blanchâtre, à l'intérieur. Péristome double et blanchâtre : interne étroit, un peu saillant et luisant; externe assez développé, brièvement étalé, terne, à bords réunis et formant un petit angle à leur partie supérieure.

Opercule normal (d'après L. Pfeiffer).

Longueur totale de la coquille, 11 millimètres; plus grand diamètre, 5 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 4 millimètres; largeur, un peu moins de 4 millimètres (Coll. Crosse).

Variété β (pl. XLII, fig. 11, 11*a*, 11*b*). Unicolore, d'un ton fauve clair uniforme et ne présentant plus aucune trace des lignes de taches brunes et disposées en séries de la forme typique, qui est un peu moins grande.

Longueur totale de la coquille, 12 millimètres; plus grand diamètre, 6 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 4 1/3 millimètres; largeur, 4 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Mexique, dans l'État de Yucatan (d'après Largilliert). Merida et Carmen, dans l'État de Yucatan (A. Morelet). Merida (Höge).

Observations. Voisin du *C. Grateloupi* par la taille et par l'aspect général, le *C. Largillierti* s'en distingue, à première vue, par sa coloration plus claire et surtout par son système de sculpture, qui se compose de côtes longitudinales sensiblement plus fortes que celles de l'autre espèce et inégales entre elles, les unes occupant un tour entier et même dépassant la suture, d'autres s'y arrêtant, et d'autres enfin n'y arrivant même pas. De plus, les interstices de ses côtes sont occupés par des lignes transverses serrées, très-fines, visibles seulement à la loupe et ne passant pas sur les côtes. Enfin, le système des crénelures ou denticulations suturales n'est pas le même : les crénelures des derniers tours ne sont pas, chez le *C. Largillierti,* réunies en paquets comme dans l'autre espèce. A la vue simple, le *C. Grateloupi* paraît quadrillé, par suite de l'entrecroisement régulier des stries et des costulations, tandis que, chez le *C. Largillierti,* on n'aperçoit tout d'abord, à l'œil nu, que les côtes longitudinales, qui sont assez fortement accentuées.

Ainsi qu'on le verra plus loin, M. E. von Martens croit devoir donner, au point de vue spécifique, une acception plus large au *Cistula Largillierti,* en lui adjoignant l'espèce suivante, *C. Grateloupi,* dont nous venons d'exposer les rapports et les différences.

5. Cistula Grateloupi, Pfeiffer.

(Pl. XLII, fig. 8, 8 *a*, 8 *b*.)

Cyclostoma Grateloupi, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 246, 1851.
Cistula Grateloupi, Pfeiffer, *Conspect.*, n° 402, p. 67, 1852.
Cistula Grateloupi, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 272, 1852.
Cistula Grateloupi, Pfeiffer, *in* Gray, *Phanerop.*, p. 191, 1852.
Cyclostoma Grateloupi, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conchyl. Cab.*, *ed. nov.*, p. 306, pl. XL, fig. 28-31, 1853.
Cistula Grateloupi, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 134, 1858.
Cistula Grateloupi, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 294, 1858.
Chondropoma Grateloupi, Reeve, *Conchol. Iconica*, *Chondropoma*, pl. XI, fig. 84, 1863.
Cistula Grateloupi, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 143, 1865.
Cistula Grateloupi, Bland, *in Amer. Journ. Conchol.*, vol. II, p. 61, 1866.
Cistula Grateloupi, Strebel, *Beitr. Kennt. Fauna Mexic. Land- und Süssw. Conchylien*, fasc. I, p. 10, pl. I, fig. 4, 1873.
Cistula Grateloupi, Paetel, *Catal.*, p. 123, 1873.
Cistula Grateloupi, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 189, 1876.
Cistula Grateloupi, Paetel, *Catal.*, p. 187, 1883.
Chondropoma Largillierti, Martens, *var. major*, *in Biol. Centrali-Amer.*, *Zool.*, *Mollusca*, part LXXXV, p. 19, 1890.

Testa perforata, oblonga, pupæformis, truncata, tenuiuscula, spiraliter confertim sulcata et costulis longitudinalibus, confertis, non interruptis sculpta, diaphana, parum nitida, corneo-albida, fasciis strigatim interruptis, castaneis ornata; spira sursum parum attenuata, late truncata; sutura levis, crenata : crenis superne minutis, confertis, in anfractibus ultimis fasciculatim dilatatis, obtusis; anfractus superstites 4 vix convexiusculi, ultimus antice breviter solutus, quinquefasciatus, basi rotundatus; apertura verticalis, ovalis, intus albida; fasciis externis translucentibus; peristoma duplex : internum albidum, breviter expansum; externum campanulato-patens, rufo-radiatum, superne cucullatim elevatum, tum subemarginatum et anfractui penultimo adnatum.

Operculum normale, paucispirum, ovale, subplanatum, medio vix concaviusculum, albidum; anfractus pauci, margine externo anfractus ultimi sublibero.

Longitudo 11 mill., diam. maj. 6 1/2 mill. — Apertura cum peristomate 4 1/2 mill. longa, 4 lata (Coll. A. Sallé).

Var. β (pl. XLII, fig. 9). *Saturatior, livide roseo-carnea, parum conspicue fasciata; apertura intus livide carnea; peristoma duplex : internum sordide roseo-albidum, externum obscure ruforadiatum, carneum.*

Longitudo 12 mill., diam. maj. 7 mill. — Apertura cum peristomate 4 1/2 mill. longa, 4 lata (Coll. Crosse).

Habitat in provincia Yucatan dicta, reipublicæ Mexicanæ (Dr Berendt, 1872); *Campêche, in provincia Yucatan dicta, reipublicæ Mexicanæ* (*teste Museo Hamburgiano*).

Coquille munie d'une perforation ombilicale, oblongue, pupiforme, tronquée, assez mince, marquée de sillons transverses serrés, que viennent croiser, à angle droit, des costulations longitudinales, également serrées et non interrompues. Test peu épais, diaphane, médiocrement luisant et d'un blanc corné, avec des fascies transverses assez larges, interrompues par endroits et d'un brun marron. Spire faiblement atténuée à sa partie supérieure, largement tronquée; la partie de la troncature qui communique avec l'intérieur de la coquille est rebouchée par l'animal. Suture légèrement marquée

et munie de crénelures petites et serrées, dans les tours supérieurs, plus espacées, obtuses et réunies en paquets, dans les derniers tours de spire. Tours subsistants au nombre de 4 et à peine convexes; dernier tour brièvement détaché en avant, arrondi à la base et muni de 5 fascies brunes, tandis que le précédent n'en montre que 3. Ouverture verticale, de forme ovale, blanchâtre, à l'intérieur, et laissant apercevoir, par transparence, les fascies du dernier tour. Péristome double : interne peu développé et blanchâtre; externe plus grand, légèrement campanuliforme, rayé de brun roux, développé, à sa partie supérieure, subémarginé, un peu rétréci et venant s'appliquer sur l'avant-dernier tour.

Opercule normal, paucispiré, ovale, aplati mais légèrement concave, à sa partie médiane, et de coloration blanchâtre. Tours peu nombreux; bord externe du dernier tour à peu près libre.

Longueur totale de la coquille, 11 millimètres; plus grand diamètre, 6 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 4 1/2 millimètres; largeur, 4 millimètres (Coll. A. Sallé).

Variété β (pl. XLII, fig. 9). Coloration plus foncée que dans la forme typique et d'un rose carnéolé livide; fascies transverses peu apparente. Ouverture d'un rose carnéolé livide, à l'intérieur. Péristome double : interne mince et d'un blanc sale; externe d'un rose carnéolé livide, avec des radiations d'un brun roux et peu apparentes.

Longueur totale de la coquille, 12 millimètres; plus grand diamètre, 7 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 4 1/2 millimètres; largeur, 4 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Mexique, dans l'État de Yucatan (Dr Berendt, 1872). Campêche, dans le Yucatan (d'après le Musée de Hambourg).

Observations. Cette espèce, par son aspect général, sa taille, la troncature de sa spire, l'entre-croisement de ses stries et sa suture crénelée, se rapproche beaucoup d'une autre forme du Yucatan, le *C. Largillierti*, Pfeiffer. Elle s'en distingue pourtant facilement par ses costulations longitudinales plus faibles, serrées, continues, toujours égales entre elles, et par les crénelures de sa suture, qui, sur les derniers tours de spire, tendent à se réunir en paquets. Les deux espèces possèdent des fascies transverses ou séries de taches brunes, variables, plus ou moins développées et plus ou moins apparentes.

M. E. von Martens croit devoir réunir, à titre de variété *major*, le *C. Grateloupi* au *C. Largillierti*[1]. Assurément, les deux espèces sont très voisines, mais nous n'avons pas eu l'occasion d'observer, jusqu'ici, assez de formes intermédiaires pour pouvoir, dans l'état actuel des connaissances, adopter l'opinion du savant professeur allemand.

[1] *In Biol. Centrali-Amer., Zool., Mollusca*, part LXXXV, p. 19, 1890.

6. Cistula subangulata, Martens.

Cistula subangulata, Martens, *in Sitz. Ber. der Gesells. naturforsch. Freunde zu Berlin*, n° 10, p. 162, 1886.
Chondropoma subangulatum, Martens, *in Biolog. Centrali-Americana, Zool., Mollusca*, part LXXXV, p. 17, pl. I, fig. 5, 1890 (*fig. citata nondum edita*).

Testa perforata, ovato-conica, integra, tenuiuscula, costulis teneris, confertis, verticalibus sculpta, flavido-rufescens, fasciis interruptis fuscis, in anfractu penultimo 5, in ultimo 6 picta; anfr. 6 1/2, priores 2 læves, primus pallidus, depressus, secundus violaceo-nigricans, sequentes sculpti, medio subangulati, ultimus rotundatus, basi sulcis nonnullis spiralibus exaratus. Apertura subverticalis, ovata, superne vix angulata; peristoma duplex, rufescens, maculatum : externum leviter expansum, superne anfractui penultimo adnatum.

Operculum?

Longitudo 12 mill., diam. maj. 7 1/2 mill. — Apertura 5 mill. longa, 4 lata (Mus. Ber.).

Habitat Teleman, Guatemalæ, in valle Polochic dicta (Dr O. Stoll); *Senahu, in eadem valle, in silvis humidis frequentissima* (Champion).

Coquille munie d'une perforation ombilicale, de forme ovale-conique, entière, assez mince, ornée de costulations verticales, délicates et serrées, et d'un jaune roussâtre, avec des fascies interrompues de couleur brune, au nombre de 5 sur l'avant-dernier tour et de 6 sur le dernier. Tours de spire au nombre de 6 1/2; les deux premiers lisses, le premier clair et déprimé, le deuxième d'un violet noirâtre, les suivants costulés, subanguleux, à la partie médiane, le dernier arrondi et marqué de quelques sillons spiraux, à la base. Ouverture subverticale, de forme ovale, à peine anguleuse, à la partie supérieure, près du point d'insertion. Péristome double, roussâtre, tacheté : bord externe légèrement développé, adhérent à l'avant-dernier tour, à sa partie supérieure.

Opercule inconnu.

Longueur totale de la coquille, 12 millimètres; plus grand diamètre, 7 1/2. Longueur de l'ouverture, 5 millimètres; plus grande largeur, 4 (Musée de Berlin).

Habitat. Partie septentrionale du Guatemala : Teleman, dans la vallée du Polochic (Dr O. Stoll); Senahu, dans la même vallée, au-dessus de Panzos, à une altitude de 2,500 pieds anglais : espèce très-commune dans les bois humides (Champion).

Observations. M. E. von Martens, bien qu'il ne connût pas l'opercule de cette espèce, a cru devoir la ranger d'abord dans le genre *Cistula*, puis dans le genre *Chondropoma*, d'après l'ensemble de ses caractères conchyliologiques. Elle se distingue de ses congénères par la subangulation de tous ses tours de spire (les deux premiers exceptés), à leur partie médiane. Nous ne retrouvons ce caractère chez aucun des autres *Cistula* du Mexique ni du Guatemala. Nous ne connaissons cette espèce que par la description qu'en a donnée l'auteur, car la figure de son ouvrage citée par lui n'a pas encore paru au moment où sont imprimées ces lignes.

XLV. Genre CHONDROPOMA, Pfeiffer, 1847.

C'est en 1847 [1] que le docteur Louis Pfeiffer établit le genre *Chondropoma* pour un groupe de *Cyclostomatidæ* assez important, car il compte plus de cent espèces, caractérisé par la présence d'un opercule ovale, subcartilagineux, plan, paucispiré, à nucléus généralement excentrique et se distinguant de celui des *Cistula* par l'absence de couche testacée sur sa partie externe; enfin, répandu principalement aux Antilles, mais possédant également des représentants dans l'Amérique centrale et dans les régions qui l'avoisinent. Cette coupe, qui comprend des espèces à forme turriculée, mais fréquemment tronquées, a été adoptée, soit à titre générique, soit à titre subgénérique, par un grand nombre d'auteurs, parmi lesquels nous nous contenterons de citer Gray [2], en 1850; H. et A. Adams [3], en 1858; Reeve [4], en 1863; Th. Bland [5], en 1866; Paetel [6], en 1869; Arango [7], en 1878; G. W. Tryon [8], en 1883; puis, enfin, l'un de nous [9], en 1887.

ANATOMIE DU GENRE CHONDROPOMA [10].

Les caractères extérieurs des animaux de *Chondropoma* sont aujourd'hui bien connus, d'après les figures des *C. claudicans*, Poey, de Cuba [11]; *crenulatum*, Férussac, de la Guadeloupe [12]; *dentatum*, Say, de la Floride [13].

Le mufle est allongé, profondément échancré, bifide à son extrémité; les tentacules sont assez longs, cylindriques, tantôt légèrement renflés à leur extrémité (*C. dentatum*), tantôt effilés (*C. claudicans*). Les yeux, placés à leur base externe, sont peu saillants (*C. crenulatum*) ou portés sur un tubercule développé (*C. claudicans*).

Le pied, assez court, obtus en avant et en arrière, comme celui des *Cyclo-*

[1] *Zeits. f. Malak.*, vol. IV, p. 109, 1847.

[2] *Cat. Cycloph.*, p. 55 (*ex parte*), 1850.

[3] *Genera*, vol. II, p. 295, 1858.

[4] *Conchol. Iconica*, vol. XIV, *Chondropoma*, 1863.

[5] Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. II, p. 61, 1866.

[6] *Moll. Syst. et Cat.*, p. 96, 1869.

[7] *Contrib. Fauna Malac. Cubana*, p. 24, 1878.

[8] *Struct. and syst. Conch.*, vol. II, p. 284, 1883.

[9] P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 748, 1887.

[10] Voir la planche XLVII et son explication.

[11] Poey, *Memorias sobre la historia natural de la Isla de Cuba*, vol. I, pl. VII, fig. 10, 1851.

[12] Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. VI, p. 114, pl. VII, fig. 1-4, 1857.

[13] W. G. Binney, *Terrestrial Mollusks and Shells of the United States*, vol. IV, p. 191, pl. LXXV, fig. 24, 1859. — *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 95, fig. 190, 1865.

stomatidæ, est divisé par un sillon médian antéro-postérieur. La progression est très-particulière chez le *C. claudicans;* elle est sinueuse et alternativement latérale, de telle sorte que jamais la surface plantaire n'est totalement en contact avec le sol et que l'animal oscille sans cesse; chez le *C. crenulatum,* le pied semble formé de deux bourrelets parallèles, séparés par un sillon et avançant alternativement; chez le *C. dentatum,* les mouvements sont très-rapides, le disque locomoteur se contracte par des ondulations, et, lorsque l'animal s'est avancé de manière que la coquille traîne à terre et latéralement, il survient une brusque contraction du cou à la suite de laquelle la coquille est subitement lancée en avant, de telle sorte qu'elle devient verticale. Ce mouvement, qui lui fait décrire un quart de cercle, est très-vivement exécuté[1].

Les glandes du pied sécrètent un filament glutineux, au moyen duquel l'animal suspend sa coquille aux plantes ou aux rochers. Le filament passe entre le péristome et l'opercule, de telle sorte que la spire est placée en bas, vers le sol. On a constaté cette particularité chez les *C. claudicans*[2], *dentatum*[3], *plicatulum*[4], et chez plusieurs autres *Cyclostomatidæ* des Antilles, appartenant aux genres *Tudora, Cistula,* etc. Swainson[5] est le premier auteur qui ait signalé la suspension des coquilles de Pulmonés operculés; il a figuré ainsi un mollusque d'Amérique, qu'il appelle *Megalomastoma suspensum* et dont le classement dans le genre *Megalomastoma,* et par conséquent dans la famille des *Cyclophoridæ*, nous paraît erroné. En Europe, la suspension a été constatée chez les *Pomatias*[6], mais jamais chez les vrais *Cyclostoma.*

L'organisation des *Chondropoma* n'a pas été étudiée complétement. Troschel[7] a figuré la radule du *C. Poeyanum*, Pfeiffer, de Cuba, et a seulement décrit cette

[1] A. Binney, *The terrestrial air-breathing Mollusks of the United States*, vol. II, p. 348, 1851.

[2] Poey, *loc. cit.*, pl. VII, fig. 8.

[3] A. Binney, *loc. cit.*, vol. II, p. 347. — W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 96, fig. 194, 1865.

[4] Sherriff Tye, *Quart. Journ. of Conchology*, vol. I, p. 412, 1878. — Gibbons, *Quart. Journ. of Conchology*, vol. II, p. 134, 1879.

[5] *A Treatise on Malacology*, p. 186, fig. 29, 1840.

[6] Moquin-Tandon, *Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de France*, vol. II, p. 494, 1855. — Houssay, *Recherches sur l'opercule et les glandes du pied des Gastéropodes*, p. 103, 1884. «Ce petit *Gastéropode* «(*Pomatias obscurum*) est fréquemment suspendu aux objets «qui l'environnent par un ou plus souvent deux petits fils «muqueux très-fins et qui se durcissent à l'air. Dans les «flacons ou dans les tubes où on le conserve, il se fixe constamment, et, quand il s'attache au verre, on voit très nettement, à la loupe, les deux fils, qui ressemblent à des fils «d'araignée et entrent dans la bouche de la coquille pour «disparaître derrière l'opercule.»

[7] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, p. 71, 73, pl. IV, fig. 13, 1856.

pièce chez les *C. obesum*, Menke, de Cuba; *C. pictum*, Pfeiffer, de Cuba; *C. Newcombianum*, C. B. Adams, de Saint-Thomas; *C. irradians*, Shuttleworth, de Cuba.

La radule de ces espèces porte une dent centrale petite, unicuspidée, à cuspide aiguë; une dent latérale forte, unicuspidée; une dent marginale interne multicuspidée, munie de 6 à 7 cuspides; une dent marginale externe, à bord réfléchi finement pectiné et dont le nombre des pectinations varie de 50 à 80.

La radule du *C. crenulatum*, Férussac, de la Guadeloupe, que nous avons examinée, est pourvue d'une dent centrale unicuspidée, de forme trapézoïdale; d'une dent latérale, large à la base, unicuspidée; d'une dent marginale interne étroite, allongée, dont la portion réfléchie est terminée par 6 petites cuspides très-courtes; et d'une dent marginale externe large, trigone, à bord libre garni d'un très-grand nombre de pectinations profondément incisées. Le nombre des séries de dents est d'environ 170.

Les *Chondropoma* vivent sur les troncs d'arbre, sur les pierres, au pied des vieux murs. Quelques espèces ont été trouvées à une assez grande altitude : ainsi, le *Chondropoma aspratile*, Morelet, a été recueilli entre 2,000 et 2,800 mètres d'altitude, dans la république de l'Équateur[1].

CARACTÈRES DU GENRE CHONDROPOMA.

Dens medianus radulæ parvus, unicuspidatus; dens lateralis basi latus, unicuspidatus; dens marginalis internus angustus, elongatus, breviter multicuspidatus, externus pectinatus.

Pes animalis sat brevis, antice et postice obtusus, subtus, more Cyclostomidarum, sulco longitudinali divisus.

Testa oblongo-turrita, rarius globoso-turbinata, sæpe truncata; apertura ovalis; peristoma simplex, vel magis minusve duplicatum, subrectum, expansiusculum, vel late reflexum.

Operculum ovale, subcartilagineum, strato externo levi, testaceo Cistularum omnino destitutum, planum; anfractus pauci, rapide accrescentes; nucleus plerumque valde excentricus.

Dent médiane de la radule petite et unicuspidée; dent latérale également unicuspidée, large à la base; dent marginale interne étroite, allongée et munie d'un assez grand nombre de cuspides courtes et petites; dent marginale externe pectinée.

Animal pourvu d'un pied assez court, obtus à ses deux extrémités, antérieure

[1] Miller, *Malakoz. Blätter*, p. 189, 1879.

et postérieure, et divisé, dans le sens longitudinal, par le sillon fortement prononcé qui caractérise les *Cyclostomatidæ*.

Coquille oblongue turriculée, plus rarement de forme turbinée globuleuse, fréquemment tronquée. Ouverture ovale. Péristome simple ou plus ou moins double, légèrement développé ou largement réfléchi.

Opercule ovale, subcartilagineux, de forme plane, et entièrement dépourvu, à sa partie externe, de la légère couche calcaire qui caractérise l'opercule des *Cistula*. Tours peu nombreux et s'accroissant rapidement. Nucléus, en général, fortement excentrique.

En comparant les caractères génériques des *Chondropoma* avec ceux des *Cistula*, on voit facilement combien ces deux genres sont rapprochés l'un de l'autre. En définitive, ils ne diffèrent guère entre eux que par leur radule, dont les dents centrale et latérale sont tricuspidées, chez les *Cistula*, et unicuspidées, chez les *Chondropoma*, tandis que la dent marginale interne des premiers porte un peu moins de cuspides (4) que celle des seconds (6 ou 7); et par leur opercule, muni, à sa partie externe, d'une légère couche testacée, chez les uns (*Cistula*), et entièrement dépourvu de cette couche caractéristique, chez les autres (*Chondropoma*). Quant aux caractères conchyliologiques, ils sont à peu près complétement les mêmes dans les deux genres. C'est ce qui a conduit un certain nombre de naturalistes à n'attribuer à la coupe des *Cistula*, postérieure à l'autre, qu'une valeur subgénérique.

Dans son troisième Supplément[1], Pfeiffer cite 100 espèces de *Chondropoma*. On peut ajouter à ce nombre une espèce que l'auteur allemand classait parmi les *Cistula* et qui est, en réalité, un *Chondropoma*, le *C. acerbulum*, Morelet, et 8 autres espèces qui ont été décrites postérieurement à Pfeiffer (3 de Cuba, par M. Arango; 5 d'Haïti, par M. Weinland et par M. de Maltzan). La majeure partie des espèces du genre vit aux Antilles et principalement à Cuba, où l'on en compte 60, et à Haïti, où il en existe 17 : on n'en trouve que 16 dans tout le reste des Antilles. Sur le continent américain, le genre est représenté par une dizaine d'espèces,

[1] *Monogr. Pneumon.*, suppl. III, p. 190-198, 1876.

disséminées depuis la Floride, où l'on retrouve une espèce de Cuba, le *Chondropoma dentatum*, Pfeiffer, jusqu'à la république de l'Équateur, où vit la forme la plus méridionale du genre, le *C. aspratile*, Morelet, en passant par le Mexique (2 espèces), le Guatemala (2 espèces), le Honduras (1 espèce) et le Venezuela (4 espèces).

1. Chondropoma rubicundum, A. Morelet.

(Pl. XLI, fig. 5.)

Cyclostoma rubicundum, A. Morelet, *Test. noviss.*, I, p. 22, n° 56, 1849.
Cyclostoma rubicundum, Pfeiffer, *Consp. Cycl.*, n° 430, p. 45, 1852.
Cyclostoma rubicundum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 291, 1852.
Cyclostoma rubicundum, Gray, *Cat. Phaneropn.*, p. 207, 1852.
Cyclostoma rubicundum, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conch. Cab.*, *ed. nov.*, p. 280, pl. XXXVII, fig. 29, 30, 1854.
Cyclostoma rubicundum, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 295, 1856.
Chondropoma rubicundum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 144, 1858.
Chondropoma rubicundum, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 232, 1861.
Chondropoma rubicundum, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. VI, fig. 47, 1863.
Chondropoma rubicundum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 154, 1865.
Chondropoma rubicundum, Paetel, *Catal. Conch.*, p. 123, 1873.
Chondropoma rubicundum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 196, 1876.
Chondropoma rubicundum, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 188, 1883.
Chondropoma rubicundum, Martens, *in Biolog. Centrali-Amer.*, *Zool.*, *Mollusca*, part LXXXV, p. 17, 1890.

Testa vix subperforata, oblongo-turrita, non truncata, longitudinaliter confertim costulato-plicata, nitidula, diaphana, fulvido-rubicunda; spira turrita, superne violacea, saturatior, summo apice planato, albido; sutura simplex; anfractus 6 convexi, embryonales primi 1 1/2 læves, albidi, sequentes 2 violaceo-vinosi, longitudinaliter plicati, ultimus vix obsolete striatus, basi spiraliter subsulcatus; apertura verticalis, ovalis, intus concolor; peristoma nitide sanguineum, duplex : internum angustum, breviter porrectum, externum rectangule breviter patens, ad anfractum penultimum emarginatum, subexcisum, concentrice striatum.

Operculum normale, ovatum, paucispirum, planatum, corneum, translucidum, luteo-albidum, nucleo subexcentrico (pl. XLI, fig. 5*f*, 5*g*, 5*h*).

Longit. 14 *mill., diam. maj.* 8 *mill. — Apertura cum peristomate* 5 *mill. longa*, 4 1/2 *lata* (Coll. A. Morelet).

Var. β (pl. XLI, fig. 5*a*). *Minor, forma typica brevior.* (*An tantum differentia sexualis? Mas, in Cyclostomaceis, semper minor.*)

Longit. 12 1/2 *mill., diam. maj.* 7 1/2 *mill. — Apertura cum peristomate* 5 *mill. longa*, 4 1/2 *lata* (Coll. A. Morelet).

Var. γ (pl. XLI, fig. 5*b* et 5*c*). *Saturatior, fusco-rubicunda; peristoma minus vivide sanguineum.*

Longit. 13 1/2 *millim., diam. maj.* 7 1/2 *mill. — Apertura cum peristomate* 5 1/2 *mill. longa*, 5 *lata* (Coll. Crosse).

Var. δ (pl. XLI, fig. 5*d* et 5*e*). *Ventricosa, pallidior, luteo-fulvida, lineolis exilibus, obsoletis, inconspicue fasciata; anfractus ultimus sat conspicue longitudinaliter costulato-plicatus, basi unifasciatus; peristoma pallide sanguineum.*

Longit. 12 mill., diam. maj. 8 1/2 mill. — Apertura cum peristomate 5 1/4 mill. longa, vix 5 lata (Coll. Crosse).

Habitat in provincia Vera Paz dicta, Guatemalæ (A. Morelet). *Dueñas, Guatemalæ* (O. Salvin). *Cajabon, Guatemalæ* (F. Sarg). *In regione inferiore vallis Polochic dictæ, Guatemalæ* (Stoll).

Coquille munie d'une perforation ombilicale peu considérable, de forme oblongue-turriculée, non tronquée, marquée de costulations longitudinales pliciformes, assez luisante, diaphane, et d'un rouge tournant au fauve. Spire assez allongée, toujours entière, devenant plus foncée et d'un rouge violacé, à ses tours supérieurs, et terminée par un sommet blanchâtre, d'abord arrondi, puis aplati à son extrémité. Suture simple. Tours de spire au nombre de 6 et convexes; tours embryonnaires, au nombre de 1 1/2, lisses et blanchâtres; tours suivants d'un rouge violacé-vineux, munis de costulations longitudinales pliciformes, nettement accusées; dernier tour ne présentant plus que des stries peu apparentes et légèrement sillonné, en sens spiral, à la base, autour de la perforation. Ouverture ovale, verticale et de même coloration que le reste de la coquille, à l'intérieur. Péristome d'un rouge de sang très-vif et double : bord interne étroit et brièvement porté en avant; bord externe développé rectangulairement, médiocrement large, strié concentriquement et disparaissant presque complétement dans le voisinage de l'avant-dernier tour.

Opercule normal, de forme ovale, paucispiré, de contexture cornée, mince, translucide, d'un jaune blanchâtre et à nucléus subexcentrique (pl. XLI, fig. 5*f*, 5*g* et 5*h*).

Longueur totale de la coquille, 14 millimètres; plus grand diamètre, 8 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 5 millimètres; plus grande largeur, 4 1/2 (Coll. A. Morelet).

Var. β (pl. XLI, fig. 5*a*). Plus petite et plus ramassée que la forme typique. (Peut-être cette variété n'est-elle basée que sur une différence sexuelle. On sait que, chez les *Cyclostomatidæ*, le mâle est généralement plus petit que la femelle.)

Longueur totale de la coquille, 12 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 7 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 5 millimètres; plus grande largeur, 4 1/2 (Coll. A. Morelet).

Var. γ (pl. XLI, fig. 5*b* et 5*c*). Plus foncée que la forme typique et d'un rouge tournant au brun. Péristome d'un rouge moins vif.

Longueur totale de la coquille, 13 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 7 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 5 1/2 millimètres; plus grande largeur, 5 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Partie septentrionale du Guatemala. Vera Paz (A. Morelet). Dueñas (O. Salvin). Cajabon (F. Sarg). Partie basse de la vallée du Polochic (Stoll).

Observations. Cette petite espèce, dont on doit la découverte à M. A. Morelet, est d'une coloration originale et la nuance, d'un rouge de sang très-accentué, de son

péristome ne se rencontre pas fréquemment chez les *Cyclostomatidæ* américains. La coloration du test est assez variable, et quelquefois, comme dans la variété δ par exemple, elle présente, sur un fond relativement clair, de petites linéoles transverses et d'un ton brunâtre. Par cette variété et par les formes voisines, le *C. rubicundum* se relie intimement au *C. Cordovanum* de Pfeiffer, bien que les types des deux espèces semblent, à première vue, assez éloignés l'un de l'autre et spécifiquement distincts.

Le *Chondropoma rubicundum* est une espèce arboricole. M. Arthur Morelet l'a rencontré, une fois seulement, mais en très-grande abondance, dans les forêts de la Vera Paz, sur une *Myrtacée* : tous les individus étaient accouplés, et notre savant confrère de Dijon a pu constater, *de visu*, qu'il existe une différence notable entre la taille du mâle, toujours plus petit, et celle de la femelle, toujours plus grande.

D'après M. Morelet, l'animal est blanchâtre ou d'un gris pâle, avec des tentacules orangés, d'un gris de fer à leur extrémité, qui ne présente pas de renflement sensible. Les yeux sont gros et placés sur deux légères protubérances; ils apparaissent comme deux points noirs saillants. Le mufle est fortement échancré.

2. Chondropoma Cordovanum, Pfeiffer.

(Pl. XLI, fig. 6, 6*a* et 6*b*.)

Cyclostoma Cordovanum (*Chondropoma*), Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 323, 1856.
Chondropoma Cordovanum, Pfeiffer, *Novit. Conch.*, vol. I, p. 91, pl. XXV, fig. 18, 19, 1856.
Chondropoma Cordovanum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 145, 1858.
Chondropoma Cordovanum, W. G. Binney, *in Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Chondropoma Cordovanum, W. G. Binney, tirage à part du même article, p. 42, 1860.
Chondropoma Cordovanum, W. G. Binney, *Check Lists*, p. 6, 1860.
Chondropoma Cordovanum, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 24, 1863.
Chondropoma Cordovanum, W. G. Binney, *Bibliog. North. Am. Conch.*, vol. II, p. 204, 1864.
Chondropoma Cordovanum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 154, 1865.
Chondropoma Cordovanum, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 67, 1865.
Chondropoma Cordovanum, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 61, 1866.
Chondropoma Cordovanum, Paetel, *Catal. Conch.*, p. 123, 1873.
Chondropoma Cordovanum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 196, 1876.
Chondropoma Cordovanum, Paetel, *Catal. Conch.*, p. 187, 1883.
Chondropoma Cordovanum, Martens, *in Biolog. Centrali-Amer.*, *Zool.*, *Mollusca*, p. 17, 1890.

Testa rimato-perforata, turrita, integra, tenuis, longitudinaliter confertim costulato-plicata, haud nitens, pallide fulva, fasciis interruptis, castaneis ornata; spira regulariter turrita, sursum plerumque violacea, apice submamillari, mox planato, albido, nitido; sutura subsimplex, occursu costularum vix subdenticulata; anfractus 6 1/2-7 perconvexi, ultimus non solutus; apertura verticalis, ovalis, intus pallide fulvido-albida, fasciis translucentibus; peristoma duplex : internum albidum, breviter porrectum, externum breviter subdilatatum, horizontaliter patens, concentrice striatum, intus et extus castaneo maculatum, superne productum, ad anfractum penultimum subexcisum.

Operculum normale, sordide luteo-albidum (pl. XLI, fig. 6).

Longit. 9 1/2, diam. maj. 6 mill. — Apertura cum peristomate 4 1/2 mill. longa, 3 1/2 lata (Coll. Crosse).

Var. β (pl. XLI, fig. 6 *c*, 6 *d* et 6 *e*). *Procera. Conspicue fasciata; peristoma pallidum, haud maculatum.*

Longit. 12 mill., diam. maj. 6 1/2 mill. — Apertura cum peristomate 4 1/2 mill. longa, 3 1/2 lata (Coll. Crosse).

Var. γ (pl. XLI, fig. 6 *f*, 6 *g* et 6 *h*). *Ignea. Anfractus 6, embryonales primi 1 1/2 læves, corneo-albidi, sequentes obscure et obsolete fasciati; peristoma vivide igneo-aurantiacum, nitidum.*

Longit. 10 mill., diam. maj. 6 mill. — Apertura cum peristomate 4 mill. longa, 3 1/2 lata (Coll. Crosse).

Habitat Cordova, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Sallé). *Cordova, Atoyac, reipublicæ Mexicanæ* (Höge). — *Cajabon, Guatemalæ* (F. Sarg).

Coquille munie d'une perforation ombilicale étroite, turriculée, à spire habituellement entière[1], mince, couverte de costulations longitudinales serrées, terne et d'un ton fauve clair, avec des fascies interrompues et d'un brun marron. Spire régulièrement turriculée, terminée par un sommet d'abord blanc, puis violâtre, luisant et subpapilliforme, puis aplati. Suture presque simple, à laquelle la terminaison des costulations donne une apparence faiblement subdenticulée. Tours de spire au nombre de 6 1/2 à 7 et fortement convexes; tours embryonnaires au nombre de 1 1/2, lisses, luisants, d'abord blancs, puis violâtres; tours suivants ternes et costulés; dernier tour non détaché. Ouverture verticale, ovale, d'un fauve clair, tournant au blanchâtre, à l'intérieur, et laissant apercevoir, par transparence, les fascies extérieures du test. Péristome double : partie interne blanchâtre, brièvement portée en avant; partie externe brièvement subdilatée, étalée en sens horizontal, striée concentriquement, ornée, à l'extérieur et à l'intérieur, de taches d'un brun marron, qui sont la continuation exagérée des fascies, et disparaissant presque complétement dans le voisinage de l'avant-dernier tour, ce qui la fait paraître comme coupée, à cet endroit.

Opercule normal, quant aux caractères génériques, de forme ovale, paucispiré, corné, mince et d'un blanc jaunâtre sale (pl. XLI, fig. 6, montrant l'opercule[2] à l'intérieur de l'ouverture).

Longueur totale de la coquille, 9 1/2 millimètres (d'après un individu à spire tronquée); plus grand diamètre, 6 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 4 1/2 millimètres; plus grande largeur, 4 millimètres (Coll. Crosse).

Var. β (pl. XLI, fig. 6 *c*, 6 *d* et 6 *e*). Plus élancée que la forme typique et à fascies extérieures plus larges, plus apparentes, plus fortement accusées, sur les tours, mais disparaissant à peu près complétement sur le péristome, qui est de coloration plus claire et qui ne présente pas de taches brunes. Tours de spire au nombre de 6 1/2.

[1] Le seul exemplaire bien typique que nous possédions (celui que nous figurons) est tronqué et ne compte plus que 4 1/2 tours de spire, ce qui réduit sa longueur totale à 9 1/2 millimètres.

[2] Par suite d'une erreur du dessinateur, l'opercule, dans cette figure, a été placé d'une manière inexacte et mis à l'envers : la partie inférieure se trouve en haut et la partie supérieure en bas.

Longueur totale de la coquille, 12 millimètres; plus grand diamètre, 6 1/2. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 4 1/2 millimètres; plus grande largeur, 3 1/2 (Coll. Crosse).

Var. γ (pl. XLI, fig. 6*f*, 6*g* et 6*h*). Péristome luisant et d'un jaune orangé très-vif. Tours de spire au nombre de 6; tours embryonnaires au nombre de 1 1/2, lisses, luisants et d'un blanc corné; tours suivants costulés, mais ne présentant plus que des traces peu apparentes des fascies transverses.

Longueur totale de la coquille, 10 millimètres; plus grand diamètre, 6 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 4 millimètres; plus grande largeur, 3 1/2 (Coll. Crosse).

Habitat. La forme typique et la variété β vivent au Mexique, où elles ont été recueillies aux environs de Cordova, dans l'État de Vera Cruz, par M. Auguste Sallé, naturaliste voyageur bien connu, de qui nous les tenons. La forme typique a été également recueillie dans la partie orientale du Mexique, à Cordova et à Atoyac, par M. Höge (d'après M. E. von Martens). La variété γ provient du Guatemala : elle a été trouvée à Cajabon par M. F. Sarg, dans le cours de son voyage scientifique.

Observations. Ainsi que nous l'avons fait remarquer plus haut, cette espèce et le *C. rubicundum* sont excessivement rapprochées l'une de l'autre, et, malgré les différences de coloration, on est tenté de considérer le *C. Cordovanum* comme la forme mexicaine de l'autre espèce. Quelques individus sont même assez embarrassants à classer, par exemple celui dont nous faisons, avec un peu de doute, notre variété γ du *C. Cordovanum* et qui provient du Guatemala. Comme le *C. rubicundum* typique, il ne compte que 6 tours de spire et la belle couleur d'un rouge orangé-vif de son péristome le relie intimement à cette espèce. D'un autre côté, l'égalité de ses costulations sur tous les tours de spire, y compris le dernier, ses fascies transverses et le faible développement des sillons de sa région ombilicale l'en éloignent pour le rapprocher du *C. Cordovanum.*

En définitive, les seules différences que nous puissions signaler entre les deux espèces sont les suivantes :

1° La coloration, d'un rouge brunâtre avec un péristome d'un rouge de sang, chez le *C. rubicundum* typique; d'un fauve clair avec des fascies brunes, qui se continuent en s'exagérant et forment des taches sur la partie externe du péristome, chez le *C. Cordovanum* typique. Mais ces différences de coloration ne sont pas constantes et elles arrivent à s'atténuer tellement, chez certains individus (var. δ du *C. rubicundum* et var. γ du *C. Cordovanum,* par exemple), que leur classement spécifique, par les caractères tirés de la coloration seule, devient excessivement difficile et, quelquefois même, impossible.

2° La disposition des costulations plus fortes et plus espacées aux troisième et quatrième tours de spire, s'atténuant, au contraire, notablement sur le dernier, chez

IMPRIMERIE NATIONALE.

le *C. rubicundum* typique, tandis que, chez le *C. Cordovanum* typique, ces costulations, moins fortes et plus serrées sur les troisième et quatrième tours de spire, ne diminuent pas sensiblement sur le dernier.

3° La région ombilicale est habituellement sillonnée plus nettement chez le *C. rubicundum* que chez le *C. Cordovanum.*

4° Le *C. Cordovanum* typique compte ordinairement un demi-tour ou un tour de spire de plus que le *C. rubicundum* typique (6 1/2 à 7, au lieu de 6).

On voit que ces différences ne sont pas bien considérables, surtout si l'on considère qu'elles s'atténuent sensiblement dans certaines variétés de l'une ou de l'autre espèce, qui deviennent alors difficiles à classer, au point de vue spécifique.

Par contre, nous avons constaté, entre tous les individus des deux espèces que nous avons eus entre les mains, une identité complète au point de vue de la forme et de la coloration des tours embryonnaires, qui commencent par être blancs et aplatis, d'une façon très-particulière, à leur extrême sommet, et qui deviennent ensuite brusquement d'un violet intense, avec un aspect papilliforme.

Notre conclusion, en présence de ces faits, sera donc que, dans l'état actuel des connaissances, il serait peut-être prématuré de proposer la réunion des deux espèces, mais que, selon toute apparence, lorsque ces *Cyclostomatidæ,* encore peu répandus, seront devenus plus communs dans les collections, on trouvera probablement un assez grand nombre de formes intermédiaires pour pouvoir, avec certitude, ne faire qu'une seule espèce des *C. rubicundum* et *C. Cordovanum.*

3. CHONDROPOMA ACERBULUM, Morelet.

(Pl. XLI, fig. 4, *4a, 4b, 4c* et *4d.*)

Cyclostoma acerbulum, Morelet, *Testacea noviss.,* II, p. 19, n° 127, 1851.
Cyclostoma acerbulum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* vol. I, p. 420, 1852.
Cyclostoma acerbulum, Pfeiffer, *in* Gray, *Phaner.,* p. 225, 1852.
Cistula? acerbula, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. I, p. 133, 1858.
Cistula? acerbula, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. II, p. 143, 1865.
Cistula? acerbula, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. III, p. 188, 1876.
Chondropoma acerbulum, Martens, *in Biol. Centrali-Amer., Zool., Mollusca,* part LXXXV, p. 17, 1890.

Testa anguste umbilicata, elongato-conica, distincte costulata, costulis in anfractu ultimo magis remotis et minus elevatis, corneo-grisea, fasciis pallide rubigineis, interruptis cingulata; spira sat elevata, integra, apice rotundato, lacteo; sutura occursu costularum subcrenulata; anfractus 6-7 convexi, embryonales primi 1 1/2 læves, lactei, ultimus spira minor; apertura suboblonga, intus albida; peristoma subduplex, albidum : internum nitidum, lacteum, externum lamellosum, parum expansum, sursum vix productum, umbilici partem occultans.

Operculum normale, ovale, subcartilagineum, tenue, paucispirum, sordide corneo-albidum.

Longit. 9 mill., diam. maj. 4 mill. — Apertura cum peristomate 2 1/2 mill. longa, 2 lata (Coll. A. Morelet).

Habitat in provincia Vera Paz dicta, Guatemalæ, ubi rara occurrit (A. Morelet).

Coquille étroitement ombiliquée, de forme conique allongée, munie, dans le sens de la longueur, de costulations bien marquées, devenant plus espacées et moins saillantes sur le dernier tour de spire. Coloration d'un jaune corné, tournant au grisâtre, avec des fascies interrompues, peu apparentes et d'un brun rubigineux clair. Spire assez élevée, restant habituellement entière et terminée par un sommet arrondi et d'un blanc de lait. Suture paraissant subcrénelée, par suite du prolongement des costulations. Tours de spire au nombre de 6 à 7 et convexes; tours embryonnaires au nombre de 1 1/2, lisses, luisants et d'un blanc lacté; dernier tour plus petit que le reste de la spire. Ouverture presque oblongue et d'une coloration blanchâtre, à l'intérieur. Péristome double et de coloration blanchâtre : péristome interne assez étroit, luisant et d'un blanc de lait; péristome externe concentriquement lamelleux, peu développé et plus terne que l'autre.

Opercule normal, au point de vue générique, de forme ovale, subcartilagineux, mince, paucispiré et d'un ton corné tournant au blanc sale.

Longueur totale de la coquille, 9 millimètres; plus grand diamètre, 4 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 2 1/2 millimètres; plus grande largeur, 2 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala. Province de Vera Paz : l'espèce y paraît être rare (A. Morelet).

Observations. Les exemplaires typiques que M. Arthur Morelet a recueillis dans le cours de son voyage scientifique au Guatemala et qu'il a bien voulu mettre à notre disposition, avec son obligeance accoutumée, sont au nombre de deux. Nous les avons fait figurer tous deux et les dimensions que nous donnons sont celles du plus grand. Nous devons faire observer que, sur les figures, d'ailleurs exactes, de la planche XLI, les fasciès d'un brun de rouille sont un peu forcées, sous le rapport de la nuance, par le fait du coloriage, et pas assez interrompues; de plus, sur la figure 4, l'opercule en place est indiqué à tort comme bordé de brun, tandis que, en réalité, cet opercule est d'un ton corné clair uniforme, comme nous le disons dans la diagnose.

4. Chondropoma vespertinum, Morelet.

(Pl. XLI, fig. 7 et 7*a*.)

Cyclostoma vespertinum, Morelet, *Test. noviss.,* II, p. 19, n° 128, 1851.
Chondropoma? vespertinum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* vol. I, p. 418, 1852.
Chondropoma vespertinum, Pfeiffer, *in* Gray, *Phaner.,* p. 200, 1852.
Chondropoma vespertinum, H. et A. Adams, *Genera,* vol. II, p. 296, 1858.
Chondropoma? vespertinum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. I, p. 138, 1858.
Chondropoma? vespertinum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. II, p. 147, 1865.
Chondropoma vespertinum, Bland, *in Amer. Journ. Conchol.,* vol. II, p. 61, 1866.
Chondropoma? vespertinum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. III, p. 192, 1876.
Chondropoma vespertinum, Martens, *in Biol. Centrali-Amer., Zool., Mollusca,* part LXXXV, p. 19, 1890.

Testa anguste umbilicata, oblongo-conica, sæpius truncata, sat tenuis, striis exilibus incrementi et costulis spiralibus decussata, rufescens vel albido-fulva, fasciis et vittis subinterruptis, punctiformibus vel integris, castaneis, irregulariter picta; spira subelongata, apice fracto; sutura parum conspicue denticulata; anfractus spiræ integræ 7, truncatæ 4, convexiusculi, ultimus subventricosus, brevissime solutus; apertura angulato-ovalis, intus nitida, fasciolata; peristoma liberum, simplex, albidum, marginibus vix expansiusculis, columellari partem umbilici occultante.

Operculum normale, ovale, subcartilagineum paucispirum, pallide luteo-corneum.

Longitudo testæ integræ 21 mill., fractæ 18; diam. 9 mill. — Apertura cum peristomate 7 mill. longa, 5 lata (Coll. A. Morelet).

Habitat ad ruinas Palenqueanas, in silvis, prope Chiapa, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille étroitement ombiliquée, de forme oblongue-conique, presque toujours tronquée, assez mince, marquée de fines stries d'accroissement, que viennent croiser des costulations transverses. Coloration roussâtre, ou d'un fauve clair tournant au blanchâtre, avec des fascies et des bandelettes minces plus foncées, d'un brun marron, subinterrompues ou ponctiformes, quelquefois entières, mais plus rarement. Spire assez allongée, à sommet rarement intact. Suture assez irrégulièrement et peu distinctement dentelée. Tours de spire subsistants au nombre de 4 (l'auteur de l'espèce en compte 7 chez les individus à spire intacte) et légèrement convexes; dernier tour assez ventru et très-brièvement détaché. Ouverture de forme ovale-anguleuse, luisante à l'intérieur et laissant apercevoir, par transparence, les fascies extérieures du test. Péristome libre, simple, de coloration blanchâtre et à bords à peine développés; bord columellaire cachant une partie de l'ombilic, tout en restant libre.

Opercule normal, de forme ovale, subcartilagineux, paucispiré et d'un jaune corné clair.

Longueur totale de la coquille, 21 millimètres avec la spire entière (fig. 7), 18 millimètres avec la spire tronquée (fig. 7 *a*); plus grand diamètre, 9 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 7 millimètres; largeur, 5 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Sud-est du Mexique. Environs de Chiapa, près des ruines de Palenque, dans les bois (A. Morelet).

Observations. Cette espèce, dont nous avons pu étudier l'opercule, appartient bien effectivement au genre *Chondropoma.* Jusqu'ici elle n'avait pas été figurée. Nous la représentons d'après deux des trois individus typiques que l'auteur de l'espèce a bien voulu nous communiquer et qui font partie de sa belle collection de mollusques terrestres et fluviatiles. M. Morelet compare le *C. vespertinum* au *C. Sagra,* A. d'Orbigny (= *C. pictum,* Pfeiffer) et dit qu'il s'en distingue par sa sculpture plus saillante, sa suture denticulée et son péristome mince et non réfléchi. Cette espèce, bien qu'incontestablement mexicaine, n'est point citée par M. W. G. Binney (*Check Lists,* sect. III, 1860, et *Bibliog. N. Amer.,* 1864).

SPECIES CYCLOPHORIDARUM DUBIÆ AUT EXCLUDENDÆ.

1. MEGALOMASTOMA GUILDINGIANUM, Pfeiffer.

Cyclostoma Guildingianum, Pfeiffer, *in Zeitschr. f. Malak.*, vol. VIII, p. 28, 1851.
Cyclostoma Guildingianum, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conchyl. Cab., ed. nova*, p. 239, pl. XXXI, fig. 25 et 26, 1853.
Megalomastoma Guildingianum, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 184, 1883.
Megalomastoma Guildingianum, Martens, *in Biol. Centrali-Amer., Mollusca*, part LXXXV, p. 11, 1890.

Habitat. Guatemala (*teste* Paetel)?

Observations. Cette espèce, d'après sa description et d'après les seules figures que nous en connaissions[1], possède la spire entière, la forme et l'aspect général des *Megalomastoma* asiatiques pour lesquels a été proposé le genre *Coptochilus* (Gould *emend.*). La seule indication que l'on possède sur son habitat est celle de Paetel[2], qui lui donne le Guatemala pour patrie. Elle ne provient certainement pas du continent américain, ni, selon toute apparence, des Antilles. Toutefois, pour ces dernières, il ne faut pas oublier qu'il existe un *Megalomastoma* à spire toujours entière, le *M. Antillarum*, Sowerby, qui a été recueilli authentiquement à Saint-Thomas par M. Th. Bland, et qui, d'après Pfeiffer, se trouverait également à Tortola et à Saint-Vincent. C'est, d'ailleurs, une forme très-anormale qui, à première vue et sauf l'opercule, ressemble plutôt à un *Buliminus* qu'à un *Cyclophoridé*.

En tout cas, nous pensons que l'on peut considérer l'habitat donné par M. Paetel au *M. Guildingianum* comme complétement erroné et nous nous serions même abstenus de citer l'espèce, si elle n'avait été mentionnée par M. E. von Martens dans son récent ouvrage[3].

2. DIPLOMMATINA STOLLI, E. von Martens.

Diplommatina Stolli, E. von Martens, *in Biol. Centrali-Amer., Zool., Mollusca*, part LXXXV, p. 20, pl. I, fig. 19 *a* et 19 *b*, 1890.

Testa sinistrorsa, imperforata, ovato-conica, costulis in anfractu penultimo 16 sat validis, albida; anfractus 6 convexi, priores 2 læves, flavescentes, penultimus maximus, ultimus paullo angustior, rotundatus, læviusculus; apertura subverticalis, circularis, peristomate continuo, incrassato, expanso, albo (E. von Martens).

Longitudo 2 1/2 mill., diam. maj. 1 mill. — Apertura 2/3 mill. longa.

Habitat Cholhuitz, Guatemalæ (O. Stoll).

[1] Chemnitz, *Conchyl. Cab., ed. nova*, pl. XXXI, fig. 25 et 26, 1853.

[2] *Catal. Conch. Samml.*, p. 184, 1883. M. E. von Martens (*loco citato*) dit que c'est dans l'édition de 1873 (p. 120) du *Catalogue* de Paetel que l'habitat du Guatemala est cité avec doute, par l'auteur, pour le *M. Guildingianum*. Nous ne trouvons cette indication que dans l'édition de 1883.

[3] *Biol. Centrali-Amer., Mollusca*, part LXXXV, p. 11, 1890.

Coquille sénestre, imperforée, ovale-conique, de couleur blanche et ornée, sur l'avant-dernier tour de spire, de 16 côtes assez fortes; tours de spire au nombre de 6 et convexes : les deux premiers lisses, jaunâtres; l'avant-dernier relativement très-grand; le dernier un peu étroit, arrondi, presque lisse; ouverture subverticale, circulaire; péristome à bords continus, épaissi, dilaté, blanc (d'après la diagnose de E. von Martens).

Longueur totale de la coquille, 2 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 1 millimètre. Diamètre de l'ouverture, 2/3 de millimètre.

Habitat. Nord-ouest du Guatemala, dans le district de Cholhuitz, sur les pentes du volcan de Santa Maria (O. Stoll).

Observations. Le voyageur O. Stoll[1] a trouvé seulement deux spécimens de cette coquille. M. E. von Martens les ayant comparés avec un *Diplommatina Huttoni*, Pfeiffer, provenant de l'île de la Trinidad, fait remarquer que le *D. Stolli* en diffère par ses côtes, beaucoup plus fortes et moins nombreuses.

Nous pensons, jusqu'à plus ample informé, que le *D. Stolli* est une forme exotique, acclimatée fortuitement au Guatemala. Le *D. Huttoni*, Pfeiffer, originaire de l'Inde, paraît avoir été importé accidentellement à l'île de la Trinidad, où L. Guppy l'a recueilli dans une localité montagneuse et très-peu fréquentée[2]. On connaît d'ailleurs aujourd'hui un certain nombre de petits Mollusques terrestres (*Ennea bicolor*, par exemple) qui vivent sur plusieurs points du globe très-éloignés les uns des autres, et qui ont été importés avec le riz ou d'autres produits commerciaux. Ces raisons nous empêchent de comprendre le *Diplommatina Stolli* au nombre des Mollusques indigènes du Guatemala.

SPECIES CYCLOSTOMATIDARUM DUBIÆ AUT EXCLUDENDÆ.

1. Cistula trochlearis, Pfeiffer.

Cyclostoma trochlea, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 249, 1851 (*nec* Benson).
Cistula? trochlearis, Pfeiffer, *Consp. Cycl.*, n° 409, p. 68, 1852.
Cyclostoma trochleare, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conch. Cab., ed. nov.*, p. 311, pl. XLI, fig. 7 et 8, 1852.
Cistula? trochlearis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 275, 1852.
Cistula? trochlearis, Pfeiffer, *in* Gray, *Phaner.*, p. 194, 1852.
Cistula trochlearis, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 294, 1858.
Cistula trochlearis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 135, 1858.
Cistula trochlearis, W. G. Binney, *in Proc. Acad. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Cistula trochlearis, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Cistula trochlearis, W. G. Binney, *in Check Lists*, III, p. 6, 1860.

[1] *Guatemala, Reisen und Schilderungen aus den Jahren 1878-1883*, p. 199, 1886.

[2] L. Guppy, *Ann. and Magaz. nat. Hist.*, sér. 3, vol. XX, p. 95, 1867. — Crosse, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXVIII, p. 55, 1890 (*Faune malac. terr. et fluv. de l'île de la Trinité*).

Cistula trochlearis, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 232, 1861.
Chondropoma trochleare, Reeve, *Conch. Iconica*, pl. XI, fig. 82, 1863.
Cistula trochlearis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 144, 1865.
Cistula trochlearis, Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. II, p. 61, 1866.
Cistula trochlearis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 189, 1876.
Choanopoma trochleare, Martens, *in Biol. Centrali-Amer., Zool., Mollusca*, part LXXXV, p. 13, 1890.

Testa perforata, oblongo-turrita, truncata, costis filaribus spiralibus et longitudinalibus subregulariter clathrata, haud nitens, pallide fuscula, punctis rufis, subseriatis variegata; spira elongata, trochlearis, late truncata; sutura profunda, simplex; anfr. superstites 5 perconvexi, ultimus antice subsolutus; apertura verticalis, subcircularis; peristoma duplex: internum vix porrectum, externum horizontaliter expansum, superne in rostrum recurvatum dilatatum, ad anfractum penultimum breviter interruptum, latere sinistro inciso-crenulatum.

Operculum normale (*teste* Pfeiffer).

Longitudo 14 mill., diam. maj. 6 mill. — Apertura 4 mill. longa.

Habitat Chiapa, reipublicæ Mexicanæ (*teste* Ghiesbreght)? — *Dueñas, Guatemalæ* (O. Salvin)? *Vera Paz, Guatemalæ* (O. Salvin)?

Coquille munie d'une perforation ombilicale, de forme oblongue-turriculée, tronquée, ornée de côtes filiformes, spirales et longitudinales, qui se croisent assez régulièrement, à angle droit. Test terne et d'un ton brunâtre clair, avec des poncticulations roussâtres, disposées par séries. Spire allongée et largement tronquée. Suture simple et profonde. Tours de spire subsistants au nombre de 5 et très-convexes; dernier tour légèrement détaché en avant. Ouverture verticale, subcirculaire. Péristome double : bord interne à peine saillant; bord externe développé horizontalement, formant, à sa partie supérieure, un bec recourbé, brièvement interrompu dans le voisinage de l'avant-dernier tour, crénelé et incisé sur le bord gauche.

Opercule normal (d'après Pfeiffer).

Longueur totale de la coquille, 14 millimètres; plus grand diamètre, 6 millimètres. Longueur de l'ouverture, 4 millimètres.

Habitat. Mexique : environs de Chiapa (Ghiesbreght)? — Guatemala : Dueñas (O. Salvin)? La province de Vera Paz, au Guatemala (O. Salvin)?

Observations. Nous ne sommes point absolument fixés en ce qui concerne l'identité du *Cistula trochlearis*. Les deux seules figures de l'espèce que nous connaissions ne se ressemblent pas. Reeve en fait un *Chondropoma* et figure sous le nom de *C. trochleare* une coquille allongée, mais à péristome nettement double, développé et un peu étalé. Pfeiffer, au contraire, figure sous cette dénomination, dans le *Nouveau Chemnitz*, une coquille également allongée, mais à péristome beaucoup moins développé. Aucune des espèces que nous possédons, ou qui nous ont été communiquées, ne nous paraît se rapporter à cette espèce d'une façon suffisamment certaine pour que nous puissions la considérer comme forme typique et en donner la figure. D'après M. A. Sallé (*in litteris*), M. O. Salvin et lui croient que le *C. trochlearis* a été établi par Pfeiffer sur

l'état jeune de l'espèce du Guatemala qui a été décrite plus tard (à l'état adulte) sous le nom d'*Adamsiella Osberti*, Tristram. Nous leur laissons la responsabilité de cette opinion, dont nous n'avons pas été à même de pouvoir contrôler l'exactitude.

Contrairement à l'opinion du docteur Louis Pfeiffer, qui dit avoir vu l'opercule[1] et qui maintient l'espèce dans le genre *Cistula*, M. E. von Martens[2] croit devoir en faire un *Choanopoma*, auquel il rattache, à titre de variété, notre *Choanopoma Chiapasense*. M. Tristram, de son côté, d'après M. E. von Martens[3], paraît n'avoir vu dans notre *C. Sargi* qu'une simple variété du *C. trochlearis* de Pfeiffer. Aucune de ces deux opinions ne nous semble suffisamment justifiée, au moins dans l'état actuel des connaissances. D'ailleurs, le *Cistula Sargi* et le *Choanopoma Chiapasense* ne se ressemblent guère, ni spécifiquement, ni même génériquement.

En définitive, le *Cistula trochlearis* reste pour nous une forme très-incertaine, dont l'identification n'a pas encore été faite d'une façon satisfaisante et dont la valeur spécifique a besoin d'être confirmée. Nous ne le mentionnons donc qu'à titre de simple renseignement et parmi les espèces douteuses.

2. Chondropoma truncatum, Wiegmann.

Cyclostoma truncatum, Wiegmann, ms., *in Mus. Reg. Berol.*
Cyclostoma truncatum, Rossmässler, *Icon.*, vol. I, livr. VI, p. 49, pl. XXVIII, fig. 397, 1837.
Cyclostoma truncatum, Pfeiffer, *Consp. Cycl.*, n° 433, p. 46, 1852.
Chondropoma truncatum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 293, 1852.
Chondropoma truncatum, Pfeiffer, *in* Gray, *Phaner.*, p. 208, 1852.
Chondropoma truncatum, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 296, 1858.
Chondropoma truncatum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 145, 1858.
Chondropoma truncatum, W. G. Binney, *Check Lists*, sect. III, p. 6, 1860.
Chondropoma truncatum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 157, 1865.
Chondropoma truncatum, Martens, *in Malak. Bl.*, vol. XII, p. 5 et 67, 1865.
Chondropoma truncatum, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 196, 1876.
Chondropoma truncatum, Martens, *in Biol. Centrali-Amer.*, *Mollusca*, part LXXXV, p. 20, 1890.

Habitat. Mexique (Deppe)?

Observations. Voici encore une espèce douteuse que l'on ne parviendra pas facilement à élucider. En effet, on ne la connaît que par la description correcte mais un peu trop concise de l'auteur et par la figure qu'il en a donnée (Rossmässler, *l. c.*). C'est une coquille turriculée, à test décussé, à sommet tronqué, à suture subcrénelée, à péristome double et à opercule cartilagineux : c'est donc très-probablement un *Chondropoma*, qui paraît voisin d'une espèce connue, jusqu'ici, uniquement au Honduras, le *Chondropoma turritum* de Pfeiffer. Seulement, on ne doit pas oublier que Deppe, qui a rapporté

[1] *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 135, 1858. — [2] *Biol. Centrali-Amer.*, *Zool.*, *Mollusca*, part LXXXV, p. 13, 1890. — [3] *Ibid.*, p. 18, 1890.

le *C. truncatum*, n'a exploré qu'une partie du Mexique et n'a point visité le Honduras. Pour comble de malheur, le type de l'espèce, qui faisait partie du Musée royal de Berlin, est perdu, ainsi que nous l'apprend M. E. von Martens[1], et le savant professeur est assurément, mieux que personne, en état de savoir à quoi s'en tenir à ce sujet, grâce à la situation qu'il occupe dans ce grand établissement scientifique. D'ailleurs, il ne serait pas impossible que l'indication d'habitat mexicain que portait l'étiquette de l'espèce fût inexacte, et ce qui tendrait à le faire supposer, c'est que l'on n'a jamais retrouvé au Mexique, après Deppe, une forme que l'on pût rapporter avec certitude au *C. truncatum*.

3. Tudora planospira, Pfeiffer.

Cyclostoma planospirum (*Tudora*), Pfeiffer, *in Malak. Bl.*, vol. III, p. 208, 1856.
Tudora planospira, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 127, 1858.
Tudora planospira, W. G. Binney, *Check Lists*, sect. III, p. 6, 1860.
Tudora planospira, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 136, 1865.
Tudora planospira, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 183, 1876.
Tudora planospira, Martens, *in Biolog. Centrali-Amer.*, *Mollusca*, part LXXXV, p. 20, 1890.

Habitat. Mexique (*teste* Poey)?

Observations. Un simple renseignement verbal donné par Poey à Pfeiffer, qui l'a reproduit sans le garantir, voilà tout ce que l'on possède au sujet de l'habitat prétendu mexicain du *Tudora planospira*. L'espèce, de plus, est assez incertaine, et Pfeiffer, dans sa monographie des *Pneumonopoma*, n'en cite aucune figure. Enfin, nous ajouterons qu'aucune autre espèce de *Tudora* n'est mentionnée par les auteurs comme vivant sur un point quelconque du continent américain, et que l'habitat mexicain de celle qui nous occupe est des plus douteux, le *T. planospira* n'ayant été recueilli par aucun des naturalistes-voyageurs qui ont exploré les divers États du Mexique. Dans de pareilles conditions, nous pensons qu'il convient de rayer, au moins pour le moment, cette espèce des catalogues mexicains.

Comme notre travail s'arrête aux limites qui séparent le Guatemala du Honduras, nous ne citerons les *Cyclostomatidæ*, recueillis seulement dans ce dernier État, que pour mémoire et par le motif que, nul obstacle naturel de grande importance n'existant entre les deux pays, il ne serait pas impossible que certaines de ces espèces, connues seulement du Honduras, jusqu'à présent, fussent retrouvées plus tard au Guatemala, ainsi que, d'ailleurs, cela est déjà arrivé pour le *Cistula Küsteri* de Pfeiffer, qui figure dans notre ouvrage.

[1] Martens, *in Malak. Bl.*, vol. XII, p. 5, 1865.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Quoi qu'il en soit, voici la liste des *Cyclostomatidæ* du Honduras, qui, jusqu'ici, n'ont point été recueillis ailleurs, du moins à notre connaissance.

1. COLOBOSTYLUS ANDREWSÆ, Ancey.

Cyclostoma Andrewsæ, Ancey, *in Ann. Soc. Mal. de Fr.*, vol. II, p. 251, 1886.

Habitat. Golfe de Honduras, sans indication précise de localité.

Observations. L'auteur rapproche cette espèce des *Cyclostoma album*, Sowerby; *C. Chevalieri*, C. B. Adams; et *C. Redfieldianum*, C. B. Adams, qui sont tous des *Colobostylus*. De plus, il ajoute que l'opercule ne lui paraît pas sensiblement différent de celui des deux premières espèces précitées. Dans ces conditions, il y a donc tout lieu de croire que son espèce doit être classée dans notre genre *Colobostylus*[1].

2. CISTULA PLEUROPHORA, Pfeiffer.

Cyclostoma pleurophorum, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 245, 1851.

Habitat. Honduras.

3. CISTULA GRÜNERI, Pfeiffer.

Cyclostoma Grüneri, Pfeiffer, *in Zeitschr. f. Malak.*, vol. III, p. 47, 1846.

Habitat. Honduras (Grüner).

4. CHONDROPOMA TURRITUM, Pfeiffer.

Cyclostoma turritum, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 248, 1851.

Habitat. Honduras (Dyson).

FAMILLE DES AMPULLARIIDÆ.

Les Gastéropodes tænioglosses appartenant à la division des *Dipneusta*[2], c'est-à-dire pourvus à la fois d'un poumon et d'une branchie, ne sont représentés que par une seule famille, celle des *Ampullariidæ*.

Ce sont des mollusques extrêmement intéressants, qui, durant la saison des pluies, vivent dans les eaux douces, et durant la saison sèche, s'enfoncent dans la vase. Par suite d'une disposition anatomique particulière, lorsque l'action du pou-

[1] *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXVI, p. 233, 1888. — [2] Fischer, *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique*, p. 653, 1884.

mon est suspendue, tout le sang qui passait dans le réseau pulmonaire est contraint de traverser le réseau branchial; lorsque, au contraire, l'animal se trouve à l'air, le sang du vaisseau afférent de la branchie passe dans la poche pulmonaire[1].

Il n'est donc pas surprenant que les *Ampullaria* puissent rester longtemps hors de l'eau, leur élément ordinaire. On explique dès lors nombre de faits qui avaient provoqué l'attention des naturalistes. Ainsi, des animaux de ce genre expédiés à sec dans des caisses ont été trouvés vivants après plusieurs mois de voyage[2]; d'autres ont non seulement supporté sans eau une longue traversée, mais encore ont hiverné durant plusieurs années dans une boîte[3].

Les genres qui appartiennent à la famille des *Ampullariidæ* sont peu nombreux. Leur coquille est épidermée[4], de couleur jaunâtre, verdâtre ou brunâtre, unicolore ou ornée de zones spirales plus ou moins larges. Le dernier tour est large, ventru, presque toujours arrondi, rarement anguleux; l'ouverture est entière, ovale-piriforme ou semi-circulaire, à bords réunis par une callosité, à péristome aigu ou réfléchi en dehors. La spire est souvent érodée au sommet. La forme générale est tantôt globuleuse-turbinée (*Ampullaria*), tantôt discoïde (*Marisa*). L'enroulement est dextre (*Ampullaria*) ou sénestre (*Lanistes, Meladomus*), mais il n'influe nullement sur la position des orifices génitaux et anal, qui restent sans exception placés au côté droit du corps[5].

Pendant longtemps, on avait admis, d'après les faits constatés chez les Pulmonés

[1] Sabatier, *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, p. 1325, 1879.

[2] Deshayes *in* Lamarck, *Hist. nat. des animaux sans vertèbres*, vol. VIII, p. 529, 1838 (*Ampullaria ovata*, Olivier).

[3] Cazenavette, *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, vol. XVIII, p. 293, 1852 (*Ampullaria insularum*, A. d'Orbigny).

[4] Chez les individus jeunes, ainsi que nous l'avons constaté sur deux espèces américaines, *A. Belizensis* et *A. erogata*, Crosse et Fischer, l'épiderme devient hispide et forme des saillies spirales, presque épineuses, analogues à celles des jeunes *Paludina contecta*, Millet, et *vivipara*, Linné, de France. Ce caractère, qui n'avait pas été signalé, à notre connaissance, chez les *Ampullaria*, confirme de nouveau les relations de ce genre avec les *Paludina*. Relativement aux coquilles hispides des jeunes *Paludina*, le lecteur peut consulter les observations de Bouchard-Chantereaux (*Catalogue des mollusques observés à l'état vivant dans le département du Pas-de-Calais*, p. 81, 1838). La découverte de rangées de poils sur la coquille des jeunes Paludines est due à Swammerdam (*Biblia naturæ*, vol. I, p. 176, 1737, et vol. II, pl. IX, fig. 9-12, 1738). La présence de poils a été également constatée chez les *Bithinella* jeunes (Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluv. de France*, vol. I, p. 517, 1855) et chez les *Bithinia* (Moquin-Tandon, *loc. cit.*, p. 530). Des poils épineux persistants caractérisent la coquille des *Potamopyrgus*, Stimpson, et d'autres *Hydrobiidæ*.

[5] Bouvier, *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes prosobranches*, p. 100-102, 1887. — *Le Naturaliste*, p. 20, fig. 4, avril 1887.

géophiles (*Partula, Helicter, Amphidromus, Chondrus,* etc.), une coïncidence entre l'enroulement de la coquille et la position des orifices viscéraux; l'examen des anomalies constatées dans l'enroulement des *Helix* semblait aussi fortifier cette hypothèse, mais les recherches de Dall[1] montrèrent que cette loi de coïncidence ne pouvait pas s'appliquer intégralement aux Pulmonés hygrophiles. Chez ces animaux, en effet, les *Limnæa* à coquille et à orifices dextres, d'une part, les *Physa* à coquille et à orifices sénestres, d'autre part, confirment la loi générale; mais les *Pompholix* à coquille dextre et à orifices sénestres l'infirment d'une manière absolue. Des observations plus récentes de Dybowski[2] ont montré également que, chez les *Choanomphalus*, les orifices étaient placés du côté gauche, tandis que l'enroulement de la coquille était dextre.

L'opercule des *Ampullariidæ*[3] est ovale, à nucléus excentrique, entouré de lignes concentriques; il rappelle par sa disposition celui des *Paludina*. Sa structure est variable. Dans presque toutes les formes américaines d'*Ampullaria* et chez les genres ou sous-genres *Pomella, Marisa, Lanistes, Meladomus*, il est corné, plus ou moins mince; dans les formes d'*Ampullaria* de l'Afrique, de l'Asie et de l'Océanie (sous-genres *Pachylabra, Saulea*) et dans le sous-genre américain *Asolene*, il est corné et doublé d'une lame calcaire. On peut, d'après ces différences dans l'opercule, subdiviser les *Ampullariidæ*. De même, chez les *Paludinidæ* à opercule normalement corné, on trouve un genre à opercule calcaire (*Tylopoma*); de même aussi, chez les *Cyclostomatidæ* et les *Cyclophoridæ*, il existe des genres à opercule calcaire et d'autres à opercule corné.

L'étude de la mâchoire et de la radule des *Ampullariidæ* montre, chez tous les animaux qui composent cette famille naturelle, une remarquable similitude.

La mâchoire[4], comme celle des *Cyclophoridæ*, est formée de deux plaques d'épaisseur variable, subtriangulaires ou subquadrangulaires.

La radule[5], dont la formule est normale (2.1.1.1.2), se compose d'une large

[1] *Annals of the Lyceum of natural history of New-York*, vol. IX, p. 333, pl. II, 1870.

[2] *Die Gasteropoden-Fauna des Baikal-Sees* (*Mém. de l'Acad. impér. des sciences de Saint-Pétersbourg*, 7e série, vol. XXII, n° 8, 1875).

[3] Houssay, *Recherches sur l'opercule et les glandes du pied des Gastéropodes*, p. 62, pl. XI, fig. 10-11, 1884.

[4] Fischer, *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, vol. XX, pl. IV, fig. 16, 1855. — W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, fig. 1, 1865. — Troschel, *Archiv. für Naturgesch.*, vol. I, pl. VIII, fig. 5, 1845.

[5] Troschel, *Das Gebiss d. Schnecken*, p. 88-90, pl. VI, fig. 4-11. — W. G. Binney, *Land and fresh water Shells*

dent centrale multicuspidée; d'une dent latérale munie d'une grande cuspide médiane, de deux petites cuspides internes et de deux cuspides externes faibles; enfin de deux dents marginales bicuspidées. Cette radule ne présente que des modifications sans importance dans les divers types de la famille des *Ampullariidæ* (*Ampullaria, sensu stricto, Pachystoma, Marisa* et *Meladomus*).

Chez tous les animaux qui ont été examinés, le manteau se prolonge en deux appendices antérieurs de dimensions inégales : celui du côté droit est rudimentaire, tandis que celui du côté gauche forme souvent une sorte de siphon plus ou moins allongé, fendu sur toute la longueur de sa face dorsale, à l'inverse du siphon des Prosobranches à coquille canalifère (*Murex, Triton, Fusus*, etc.). Ce siphon, à peine saillant chez les *Ampullariidæ* de l'ancien continent et de l'Océanie, est au contraire très-long chez les formes américaines, à l'exception d'une seule (*Asolene*).

La morphologie de ces appendices palléaux des *Ampullariidæ* est aujourd'hui bien établie, par suite de leur comparaison avec les parties similaires du manteau des *Paludinidæ,* qui sont toutefois beaucoup moins saillantes.

Les orifices génitaux sont, comme nous l'avons dit, placés au côté droit, dans la cavité palléale, près de l'anus. Les femelles pondent des œufs réunis en gros paquets.

Les centres nerveux[1] présentent une disposition remarquable : en apparence, ils sont en quelque sorte à demi chiastoneures, le ganglion palléal droit fournissant une commissure se portant de droite à gauche au ganglion sus-intestinal, et le ganglion palléal gauche ne donnant aucune commissure oblique pour se rendre au ganglion sous-intestinal, qui semble manquer. En réalité, d'après l'interprétation de Bouvier, le ganglion sous-intestinal est confondu avec le ganglion palléal droit, et la commissure qui devait se porter de gauche à droite est remplacée par un cordon transverse qui, parallèlement à la commissure des ganglions pédieux se dirige du ganglion palléal droit au ganglion palléal gauche, considéré comme

of N. Amer., part III, fig. 1, 1865. — Hogg, *Transact. of the royal microscop. Society*, vol. XVI, pl. IX, fig. 23, 24, 1868. — Veth's, *Middel Sumatra*, p. 12, pl. II, fig. 7, 1880.

[1] Bouvier, *loc. cit.*, pl. V. — Pelseneer, *Bull. scient. de la France et de la Belgique*, 3e série, 1re année, p. 46, fig. 4, 1888. — La figure donnée par Ihering (*Zeitschr. für wiss. Zool.*, Bd. XLV, p. 506 et 507, pl. XXIV, fig. 2, 1887) est incomplète, ce qui explique la persistance de cet auteur à soutenir l'existence de ses Gastéropodes Orthoneures.

formé par la fusion du ganglion palléal et du ganglion sous-intestinal. En admettant cette hypothèse, le système nerveux des *Ampullariidæ,* malgré ses anomalies apparentes, peut être ramené à la disposition générale propre aux Chiastoneures [1].

L'otocyste contient des otolithes multiples, dont le contour est plus ou moins rectangulaire.

En résumé, d'après la texture de la coquille et la forme de l'opercule, les *Ampullariidæ* paraissent très-rapprochés des *Paludinidæ;* mais leur radule les en éloigne et montre quelques affinités avec celle des *Cyclophoridæ.* Leur appareil auditif est disposé comme celui des *Paludinidæ* et des *Cyclophoridæ;* leurs appendices siphonaux sont représentés chez les *Paludinidæ.* Leur système nerveux est particulier, par suite de la disparition du cordon commissural placé entre le ganglion palléal droit et le ganglion sous-intestinal. Enfin leur appareil respiratoire franchement *dipnoé* donne à leur organisation un caractère paradoxal.

Quelles que soient donc leurs affinités conchyliologiques et zoologiques avec les *Paludinidæ,* les *Ampullariidæ* doivent en être séparés pour constituer une famille qui s'en distingue par la verge non incluse dans le tentacule droit, par l'existence d'un poumon, par la position de la branchie au côté droit du corps, par l'absence de commissures transverses des cordons pédieux, par la reproduction presque toujours ovipare, etc.

L'histoire de la classification générale des *Ampullaria* montre que leurs relations avec les Paludines, d'une part, et les Pulmonés operculés, d'autre part, ont toujours été appréciées par les auteurs. En effet, Cuvier, Férussac, Latreille, Rang, etc., les placent parmi les Pectinibranches; Lamarck constitue pour les genres *Valvata, Paludina, Ampullaria,* une famille spéciale, celle des Péristomiens, qui correspond à celle des *Teleophila,* Hartmann, instituée ultérieurement et composée en partie des mêmes éléments. Ces auteurs ne tiennent compte que de la branchie pour classer les *Ampullaria.* Mais la découverte du poumon a produit une réaction en sens contraire et Troschel [2] range les *Ampullariidæ* dans ses *Pulmonata operculata* avec les *Cyclostoma, Cyclophorus, Helicina, Hydrocena* et

[1] Ce terme *Chiastoneura,* proposé en 1876 par von Ihering, a été ultérieurement changé en celui de *Streptoneura* par Spengel (1881) et de *Strepsineura* par H. de Lacaze-Duthiers (1888). — [2] *Das Gebiss der Schnecken,* p. 86.

Truncatella. Cet assemblage peu naturel ne pouvait durer, et aujourd'hui les *Pulmonata operculata* sont dispersés dans les groupes les plus divers.

Les *Ampullariidæ* habitent les eaux douces des régions chaudes du globe. Un seul genre (*Ampullaria*) a été trouvé au Mexique et au Guatemala.

XLVI. Genre AMPULLARIA, Lamarck, 1799.

Le genre *Ampullaria* a été institué régulièrement, en 1799[1], par Lamarck, qui a pris pour type l'*Helix ampullacea,* Linné, dont l'identification avec les formes actuellement connues est restée incertaine, à cause de la concision de la diagnose originale, de l'imperfection des figures de Gualtieri, Rumph et Seba, citées comme références par Linné, et de la non-concordance de l'exemplaire de la collection linnéenne avec la description donnée dans le *Musæum Ulricæ.* Il en résulte que chaque auteur a interprété à sa façon l'*Helix ampullacea* de Linné. Cependant, d'après S. Hanley[2], le type de la collection linnéenne, représenté par Philippi sous le nom de *Ampullaria Linnæi*[3], rappelle assez bien la figure de Gualtieri[4] visée par Linné. L'habitat de l'*Ampullaria ampullacea,* Linné, reste inconnu, quoique Linné ait accompagné sa diagnose de ces mots : *Habitat in Asia. Terrestris.*

Lamarck, en désignant comme type de son genre l'*Ampullaria ampullacea,* ajouta à son nom une qualification française : *le Cordon bleu,* donnée par Dézallier d'Argenville[5] à une grande espèce d'Ampullaire provenant probablement de l'Amérique du Sud. Ce *Cordon bleu* a été ultérieurement nommé par Lamarck[6] *Ampullaria fasciata.* Ainsi, en 1799, l'auteur français considérait comme type de son genre une Ampullaire américaine, voisine du *Cordon bleu* de Dézallier d'Argenville.

En 1801, Lamarck[7] confirma son genre *Ampullaria* et prit pour type l'*Ampullaria rugosa,* Lamarck, espèce certainement américaine, nommée déjà *Nerita urceus* par Müller.

[1] *Prodrome d'une nouvelle classification des Coquilles* (*Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris,* p. 76, 1799).

[2] *Ipsa Linnæi conchylia,* p. 369, 1855.

[3] *Die Gattung Ampullaria,* p. 62, tab. XX, fig. 6 (*System. Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz,* 2e édition, 1851).

[4] *Index testarum conchyliorum, etc.,* pl. I, fig. B, 1742.

[5] *L'histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties principales la Conchyliologie, etc.,* p. 264, pl. XVII, fig. B. 1757.

[6] *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres,* vol. VI, 2e partie, p. 177, 1822.

[7] *Système des animaux sans vertèbres,* p. 93, 1801.

Depuis 1801, le genre *Ampullaria* a été accepté par tous les naturalistes[1], qui n'ont plus varié que sur l'appréciation de sa position systématique et sur l'opportunité de ses subdivisions.

Mais, antérieurement à Lamarck, deux auteurs avaient pressenti la nécessité de cette coupe générique : Humphrey en 1797 et Bolten en 1798.

L'un et l'autre ont publié leurs noms génériques dans des catalogues de collections sans les faire suivre d'aucune diagnose et sans leur assurer par conséquent les avantages de la priorité.

Humphrey[2], sous le nom grammaticalement fautif de *Pomus,* réunit cinq coquilles de la collection de Calonne :

1065. *Canusa.* — La Grise. — Gray. — East Indies.

1066. *Labiata.* — La Lippue. — Sipped. — Rare.

1067. *Ampullacea.* — L'Ampoulle. — Ewer. — China. — Rare.

1068. *Fasciata.* — Le Bandeau. — Banded.

1069. *Nux primaria.* — La noix de coco. — *Cocoa Nut.* — Barbadoes.

Si ces cinq espèces appartiennent au genre *Ampullaria*, il est évident, d'après Humphrey lui-même, qu'elles proviennent de l'ancien et du nouveau continent. Par conséquent, en adoptant le nom de *Pomus,* Humphrey, comme genre destiné à recevoir les *Ampullaria* d'Amérique à opercule corné, les frères Adams[3] ont dénaturé les limites de la coupe d'Humphrey.

Bolten[4] a proposé le vocable *Pila* pour les coquilles désignées plus tard comme *Ampullaria* par Lamarck; mais il existait déjà un genre *Pila* de Klein, 1753[5], qui s'applique à une section des *Nerita.* Par conséquent, on ne peut tenir compte du genre de Bolten.

Le genre *Ampullaria* est une excellente coupe, depuis qu'on en a retiré quelques formes remarquables par leur enroulement sénestre, ainsi que par leur distribution géographique, limitée à l'Afrique continentale et à Madagascar. Telles sont

[1] Denys de Montfort (*Conchyliologie systématique,* vol. II, p. 243, 1810) a, suivant son habitude, changé la désinence du genre *Ampullaria,* qui devient pour lui *Ampullarius.* Il prend d'ailleurs pour type la même espèce que Lamarck en 1801 (*A. urceus*).

[2] *Museum Calonnianum. — Specification of the various articles which compose the magnificent Museum of natural history collected by M. de Calonne in France,* p. 58, 1797.

[3] *The Genera of recent Mollusca,* vol. I, p. 346, 1854.

[4] *Museum Boltenianum,* p. 145, 1798.

[5] *Tentamen methodi ostracologicæ, etc.,* p. 83, n° 225, 1753.

celles qui ont été désignées sous les noms de *Lanistes*, Montfort, et de *Meladomus*, Swainson.

Même après cette élimination, le nombre des espèces d'*Ampullaria* reste considérable [1], et les caractères des groupes sont suffisants pour justifier l'établissement de quelques sous-genres ou sections : *Pomella*, Gray, 1847; *Pachylabra*, Swainson, 1840; *Saulea*, Gray, 1847; *Asolene*, d'Orbigny, 1847; *Marisa*, Gray, 1824 (*Ceratodes*, Guilding, 1828).

L'attribution du vocable *Ampullaria, sensu stricto*, doit être réservée au groupe américain à opercule corné. Lamarck, dans sa diagnose complète du genre, publiée en 1801, avait indiqué ce caractère de l'opercule du type de son genre. Swainson [2] a subdivisé les *Ampullaria* en quatre sous-genres : *Ampullaria*, Lamarck (opercule corné); *Pachylabra*, Swainson (opercule calcaire); *Lanistes*, Montfort; *Ceratodes*, Guilding. Le type du sous-genre *Pachylabra*, Swainson, est l'*Ampullaria globosa*, Swainson, de l'Inde [3]. Il est évident qu'on doit suivre l'opinion de Swainson, puisqu'il a le premier subdivisé les vraies Ampullaires à coquille turbinée et dextre en *Ampullaria* et *Pachylabra*. Toutes les espèces du Mexique et du Guatemala appartiennent au groupe des *Ampullaria, sensu stricto*.

ANATOMIE DU GENRE AMPULLARIA [4].

L'animal des *Ampullaria* a été signalé pour la première fois par le P. Feuillée [5], qui l'avait observé dans les fossés des fortifications de la ville de Lima, et qui lui avait donné le nom de *Cochlea fluviatilis virens*. « Ce limaçon, dit-il, ne se trouve « que dans le fond des rivières graveleuses. Sa coquille est ronde, mince, teinte d'un « vert fort brun tirant sur le roux; elle est entourée de trois petites bandes. L'ani- « mal a sur le devant de la tête quatre cornes fort pointues, dont deux sont situées « sur l'extrémité de la tête; celles-ci sont les plus courtes, et les deux autres sont

[1] Le catalogue des espèces, publié par Gaudion en 1879 (*Bull. de la Société de Béziers*, vol. IV), énumère 225 espèces. La monographie de Reeve (1856) en contient 134; celle de Philippi (1851) 99 seulement.

[2] *A Treatise on Malacology*, p. 339, 1840.

[3] L'ouverture des *Pachylabra* présente un caractère distinctif remarquable : à l'intérieur du labre on observe un bourrelet plus ou moins épais, et sur lequel s'applique le bord de l'opercule quand l'animal rentre dans sa coquille.

[4] Voir la planche XLVII et son explication.

[5] *Description d'un Limaçon* (*Journal des observations physiques, mathématiques et botaniques*, vol. I, p. 412, 1714).

IMPRIMERIE NATIONALE.

« entre les yeux et les côtés de la tête. Il rampe en se traînant sur une base assez « ample, garnie d'un plastron ou écusson de la dureté de la corne et taillé en pa- « lette de peintre, qui lui sert pour se couvrir lorsqu'il est renfermé dans sa co- « quille. »

La connaissance plus précise des caractères anatomiques de ce mollusque est due à Férussac[1] et à Blainville[2]; mais ces auteurs, qui ont décrit les appendices siphonaux du manteau, n'avaient pas reconnu l'existence du poumon, constatée ultérieurement par Quoy et Gaimard.

Les figures des formes extérieures des animaux vivants sont très-nombreuses: Guilding[3], Quoy et Gaimard[4], Haldeman[5], E. de Saulcy[6], Strebel[7], Gray[8], et surtout A. d'Orbigny[9], ont représenté les principaux types actuels. Il est donc facile d'en donner une description résumée.

L'animal peut rentrer complétement dans sa coquille. La tête se termine par un mufle bifide, prolongé en avant et en dehors par deux tentacules buccaux subulés, parfois très-développés, quoique leur longueur n'atteigne jamais celle des tentacules céphaliques. Ceux-ci sont très-extensibles et peuvent même dépasser la longueur du corps; ils sont aigus au sommet. Les yeux sont portés sur des pédoncules sessiles placés à la base, en arrière et en dehors des tentacules céphaliques.

Le pied est large, tronqué en avant où il est muni d'un sillon transverse bien visible, ovale ou obtusément anguleux en arrière. Sa sole est lisse, simple.

Le manteau se prolonge, à son bord antérieur, en deux appendices : un droit et un gauche. Le droit forme une petite gouttière, peu développée et non visible extérieurement; le gauche, au contraire, est extensible au plus haut degré, et ses bords se replient et se rapprochent pour former un long siphon, à fente supérieure ou dorsale, et qui dépasse la longueur du corps en état d'extension.

[1] *Tableaux systématiques de l'embranchement des Mollusques*, p. XII, 1822. — *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, vol. I, p. 303, 1822.

[2] *Manuel de Malacologie et de Conchyliologie*, p. 439, 1825.

[3] *Zoological Journal*, vol. III, p. 538, pl. XXVII et XXVIII, 1828.

[4] *Voyage de* l'Astrolabe, pl. LVII, 1834.

[5] *A monograph of the Limniades and other fresh water univalve Shells of the United States*, n° 8, pl. I, fig. 1 et 18 (sans date).

[6] *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de la Moselle*, p. 139, pl. I, 1851.

[7] *Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexicanischer Land- und Süsswasser Conchylien*, pl. III, fig. 14, 1873.

[8] *Figures of molluscous animals*, vol. I, pl. XLVII, fig. III, 1842.

[9] *Voyage dans l'Amérique méridionale*, pl. XLVIII à LII.

Lorsque l'animal vient à peine de sortir de sa coquille, ou lorsqu'il est au repos, le siphon gauche ne paraît pas, et c'est dans cet état que nous avons figuré (pl. XLVI, fig. 8) l'*Ampullaria violacea,* Valenciennes, d'après un dessin communiqué par notre confrère M. A. Morelet; mais lorsque l'animal veut respirer l'air en nature, il allonge son siphon dont l'extrémité sort de l'eau [1]. On a observé aussi que si l'on jette des aliments dans l'eau le siphon se porte dans leur direction [2].

Il est assez remarquable que chez bon nombre d'*Ampullaria* le siphon gauche ne se développe pas : ainsi Quoy et Gaimard ne l'ont pas figuré chez l'*Ampullaria Celebensis* qui appartient au groupe sous-générique *Pachylabra,* caractérisé par son opercule calcaire; et A. d'Orbigny ne l'a pas vu chez l'*Ampullaria Platæ,* type de son genre *Asolene* et dont l'opercule est également calcaire.

L'anatomie des organes internes des *Ampullaria* a été l'objet de recherches très-intéressantes dues à Quoy et Gaimard [3], Troschel [4], Sabatier [5], Jourdain [6], H. von Ihering [7], Bouvier [8], etc. Leur embryogénie a été étudiée par Semper [9], et leurs œufs ont été figurés par A. d'Orbigny [10], Haldeman [11], Strebel [12], etc. Il est à remarquer qu'une seule espèce (*A. Celebensis,* Quoy et Gaimard) est vivipare [13].

Nous avons examiné quelques spécimens d'*Ampullaria Belizensis,* Crosse et Fischer, qui nous ont été rapportés du Honduras anglais par M. F. Bocourt. Leur anatomie ne différant pas sensiblement de celle des autres espèces du même genre, nous nous bornerons à décrire leurs mâchoires et leur radule.

Les mâchoires sont cornées, brunâtres, épaisses en avant, minces et membraneuses en arrière; réunies, elles forment comme une sorte de capuchon à la partie antérieure du bulbe lingual. Leur face externe paraît lisse, ainsi que leur face

[1] P. Fischer et E. L. Bouvier, *Sur le mécanisme de la respiration chez les Ampullaridés* (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences de Paris. Séance du 21 juillet 1890*).

[2] E. de Saulcy, *Journ. de Conchyliologie*, vol. II, p. 135, 1851. — Bavay, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXIII, p. 301, 1875.

[3] *Voyage de* l'Astrolabe, vol. III, p. 163, pl. LVII, 1834.

[4] *Archiv für Naturgeschichte*, p. 197, 1845.

[5] *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, p. 1325, 1879.

[6] *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, p. 981, 1879.

[7] *Zeitschr. für Wiss. Zool.*, vol. XLV, 1887.

[8] *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes prosobranches*, p. 82, 1887. — *Le Naturaliste*, 1er avril 1887. — *Étude sur l'organisation des Ampullaires*, 1888.

[9] *Entwickelungsgeschichte der Ampullaria polita, etc.* Utrecht, 1862.

[10] *Voyage dans l'Amérique méridionale*, pl. XLIX, fig. 7.

[11] *A Monograph of the Limniades, etc.*, n° 8, pl. I, fig. 2.

[12] *Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexikan. Land- und Süsswasser Conchylien*, pl. III, fig. 14, 1873.

[13] Quoy et Gaimard, *loc. cit.*, vol. III, p. 160, 1834.

interne, quand on l'examine à l'œil nu ou avec un faible grossissement; mais en l'étudiant au microscope, avec un grossissement de 250 diamètres et au moyen de la lumière transmise, on trouve que leur partie moyenne est ornée d'un réseau polygonal, qui manque près des bords, où l'on ne voit plus que des stries très-fines qui existent également sur toute la face interne et qui constituent, en quelque sorte, le tissu de la mâchoire.

Chaque mâchoire a une forme trapézoïdale ou subquadrangulaire.

La radule est médiocrement longue; elle est composée de 33 rangées de dents grandes, fortes, visibles à l'œil nu.

La dent centrale est subquadrangulaire, transverse, peu élevée, à bords antérieur et postérieur subparallèles et ayant à peu près la même dimension. La base est subhorizontale, non excavée; la portion réfléchie porte une large et courte cuspide moyenne triangulaire, aiguë, et de chaque côté deux ou trois denticules courts.

La dent latérale large, subtrigone, est rétrécie à la base; son bord réfléchi est muni d'une forte cuspide médiane, aiguë, d'une denticulation interne et de deux denticules externes.

La première dent marginale, ou marginale interne, porte une dépression ou rainure dans laquelle se place la deuxième dent marginale; elle est armée d'une forte cuspide moyenne, et d'une cuspide interne peu développée.

La deuxième dent marginale externe est étroite et bicuspidée; la cuspide interne est faible.

En comparant cette radule aux figures données par Troschel[1], nous trouvons qu'elle ressemble beaucoup à celle du *Pachystoma globosum*, Swainson[2], dont elle diffère par la forme de sa dent centrale, qui est quadrangulaire et non trapézoïdale.

A ce point de vue, la dent centrale de l'*Ampullaria Belizensis*, Crosse et Fischer, se rapproche davantage de celle de l'*Ampullaria retusa*, Olfers[3].

CARACTÈRES DU GENRE AMPULLARIA.

Testa dextrorsa, plus minusve umbilicata, turbinata, ovoideo-conoidea aut globosa-ventrosa; anfractus pauci (plerumque 5-6), convexi, raro carinati, epidermide induti; spira breviuscula, apice interdum erosa; apertura integra, ovato-piriformis vel semi-ovalis, marginibus callo junctis; labrum arcuatum, simplex vel extus reflexum.

[1] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, pl. VI, 1856-1863. — [2] Troschel, *supra cit.*, pl. VI, fig. 5. — [3] *Ibid.*, fig. 7.

Operculum corneum, extus concaviusculum, concentrice striatum, nucleo submarginali vicinio marginis columellaris sito; intus convexiusculum, nitens, radiatim et tenue striatum, sub nucleo sulcato-rugatum.

Maxillæ magnæ, trapezoidales vel triangulares, symmetricæ; utraque plagula tenerrime et oblique striato-decussata. Radula elongata : dens medianus transversus, latus, margine basali fere horizontali, margine reflexo multicuspidato, cuspide media trigona, magna et cuspidibus lateralibus utrinque 2-3 munito; dentes laterales longi, obliqui, cuspide media valida et cuspidibus lateralibus utrinque 1-2 armati; dentes marginales arcuati, bicuspidati, cuspide media majore.

Coquille dextre plus ou moins ombiliquée, turbinée, ovoïde-conoïdale ou globuleuse-ventrue; tours de spire peu nombreux (généralement de 5 à 6) et convexes, rarement carénés, recouverts d'un épiderme; spire assez courte, à sommet souvent rongé; ouverture entière, ovale-piriforme ou semi-ovalaire, à bords réunis par une callosité; labre arqué, simple ou réfléchi extérieurement.

Opercule corné; face externe légèrement concave, striée concentriquement, à un nucléus submarginal et rapproché du bord columellaire; face interne un peu convexe, luisante, ornée de stries rayonnantes très-fines; surface d'insertion du muscle columellaire, au-dessous du nucléus, marquée de sillons irréguliers.

Mâchoires grandes, trapézoïdales ou triangulaires, symétriques; chacune d'elles ornée de stries obliques et guillochées. Radule allongée : dent centrale transverse, large, à bord basal presque horizontal, à bord réfléchi multicuspidé et muni d'une cuspide médiane trigone, grande, flanquée de chaque côté de deux ou trois petites cuspides; dents latérales allongées, obliques, portant une forte cuspide médiane et une ou deux petites cuspides latérales de chaque côté; dents marginales arquées, bicuspidées, à cuspide médiane plus forte que la cuspide interne.

Le genre *Ampullaria,* tel que nous le limitons ici, c'est-à-dire réduit aux formes munies d'un opercule corné et d'une coquille turbinée dextre, paraît être propre au continent américain. Il atteint son maximum de développement dans l'Amérique intertropicale, c'est-à-dire dans les États du Sud du Mexique, dans l'Amérique centrale, les Antilles, le Brésil, le Pérou, etc.

En dehors de ces limites, les représentants du genre sont plus rares; néanmoins une ou deux espèces existent aux États-Unis (Géorgie et Floride), d'une part; et quelques-unes peuplent les cours d'eau de la République Argentine, de l'Uruguay, du Paraguay et du Sud du Brésil, d'autre part.

L'espèce la plus méridionale paraît être l'*A. australis,* d'Orbigny, recueillie vers le 36° L. S., dans la Laguna del Cacique (République Argentine).

La distribution hypsométrique des Ampullaires est assez variable. Quoique la plupart des espèces vivent dans les eaux douces des pays chauds, à une faible altitude, quelques-unes cependant ont été recueillies dans des régions assez élevées de la République de l'Équateur et de la Bolivie. Ainsi les *A. Columbiensis,* Philippi; *A. Cumingi,* Philippi; *A. Martinezi,* Hidalgo, habitent, d'après Miller[1], entre 500 et 1,500 mètres; et l'*A. Quitensis,* von dem Busch, a été trouvé entre 2,000 et 2,800 mètres. Dans l'ancien continent, les Ampullaires du sous-genre *Pachylabra* n'ont été signalées qu'à de faibles hauteurs; cependant Reeve a figuré (*Conch. Iconica,* pl. XVII, fig. 79, 1856), sous le nom mal appliqué d'*A. canaliculata,* Lamarck, une espèce rapportée du Cachemyr par le baron Hügel.

Les espèces du Mexique et du Guatemala sont au nombre de 18. Il est possible que ce nombre soit augmenté ultérieurement. En effet, 3 espèces (*A. auriformis,* Reeve; *A. Dysoni,* Hanley; *A. Hondurasensis,* Reeve) sont signalées dans le Honduras; et 2 espèces (*A. venetus,* Reeve; *A. livescens,* Reeve), dont l'habitat n'est pas connu, proviennent peut-être du Mexique ou du Guatemala.

Un certain nombre d'autres formes ont été citées comme mexicaines par divers auteurs, telles sont : *A. acuta,* Menke (d'après Paetel); *A. aurostoma,* Lea (d'après Paetel); *A. eximia,* Dunker (d'après Paetel; la provenance exacte paraît être le lac Maracaybo, Venezuela); *A. paludinoides,* Cristofori et Jan (d'après Philippi; la patrie est l'Inde).

1. Ampullaria gigantea, Tristram.

Pomus giganteus, Tristram, *Catalogue of terrestrial and fluviatile Mollusks collected in Guatemala by O. Salvin* (*Proceed. of the zool. Soc. London,* p. 414, 1863).

Testa globosa, solida, profunde et anguste umbilicata, pallidissime olivacea, sed apice viridi; spira exserta; anfractus 7 rapide accrescentes, ad suturam acute angulati; duo ultimi anfractus valide et irregulariter liris innumerabilibus longitudinalibus et spiralibus intersecantibus reticulati; anfractus ultimus turgidus, inflatus, sulcis ultra 40 exaratus; apertura semi-lunaris, nitida, splendide purpurea, et lineis intensioribus ad partem superiorem ornata; margine columellari luteo; labro tenui, subreflexo.

Operculum . . . . .

[1] *Malakozool. Blätter,* p. 189, 1879.

Longitudo, 95 mill., diam. maj. 90 mill. — Apertura 66 mill. longa, 39 mill. lata.
Habitat in lacu Itza, provinciæ Peten, Guatemalæ (O. Salvin).

Coquille globuleuse, solide, profondément et étroitement ombiliquée, de couleur olivâtre très-pâle, à sommet verdâtre; spire saillante; 7 tours de spire s'accroissant rapidement, très-anguleux au voisinage de la suture; dernier et avant-dernier tours ornés d'innombrables sillons longitudinaux et spiraux s'entre-croisant; dernier tour très-renflé, portant plus de 40 sillons; ouverture semi-lunaire, brillante, d'une belle couleur pourprée avec des lignes de teinte plus intense vers sa partie supérieure; bord columellaire jaune; labre simple, subréfléchi.

Longueur de la coquille, 95 millimètres; plus grand diamètre, 90 millimètres. Longueur de l'ouverture, 66 millimètres, largeur, 39 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le lac de Peten ou Itza, département du Peten (O. Salvin).

Observations. Nous ne connaissons pas cette belle espèce qui, d'après la description de Tristram, serait remarquable par ses tours très-anguleux à la suture, caractère qui n'existe chez aucune de ses congénères du Mexique et du Guatemala. Le test, en outre, paraît treillissé comme celui de l'*A. Ghiesbreghti*, Reeve.

2. AMPULLARIA BELIZENSIS, Crosse et Fischer.

(Pl. XLV, fig. 2, 2*a*, 2*b*, 2*c*, et pl. XLVIII, fig. 9, 9*a*.)

Ampullaria Belizensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXXVIII, p. 110, 1890.

Testa late umbilicata, ovoideo-globosa, ventricosa, epidermide pallide lutescente induta, tenue et radiatim striata, haud malleata, nitens; spira mediocris, apice subobtusa; anfractus 6 1/2-7 convexi; primi 2 violacei, nitentes, interdum erosi, sequentes 3 fusco-cinerei, zonis castaneis, angustis, remotis 3 ornati, penultimus et ultimus pallide cinereo-olivacei, ultimus 3/4 longitudinis paulo superans, inflatus, globosus; apertura semi-ovalis, intus castanea, marginibus callo lutescente junctis; margine columellari crassiusculo, non reflexo; labro acuto, haud reflexo, intus castaneo-rufescente; umbilico profundo.

Operculum corneum, fuscum, semi-ovale, tenue, extus concavum, concentrice striatum, nucleo submarginali, intus radiatim et obsolete striatum, nitens.

Longitudo 63 mill., diam. maj. 55 mill. — Apertura 45 mill. longa, 28 mill. lata (Museum Parisiense).
Habitat in colonia anglica Belizense (F. Bocourt).

Coquille largement ombiliquée, ovoïde-globuleuse, ventrue, recouverte d'un épiderme d'un jaune pâle, au-dessous duquel le test est orné de stries rayonnantes, sans aucune martelure; surface brillante; spire médiocrement élevée, un peu obtuse au sommet; tours de spire au nombre de 6 1/2 à 7 et convexes; les deux premiers de couleur violacée, brillants, parfois érodés, les trois suivants d'un roux cendré et ornés de trois zones spirales, étroites, brunâtres, l'avant-dernier et le dernier d'un cendré oli-

vâtre pâle, le dernier dépassant un peu les trois quarts de la longueur totale, renflé, globuleux; ouverture semi-ovale, d'un brun uniforme à l'intérieur, à bords réunis par une callosité jaunâtre; bord columellaire assez épais, non réfléchi; labre aigu, non réfléchi, de couleur brun-rougeâtre à l'intérieur; ombilic profond[1].

Opercule corné, brunâtre, semi-ovale, mince; face externe concave, striée concentriquement, à nucléus submarginal; face interne ornée de stries rayonnantes et obsolètes, luisante, vernissée.

Longueur de la coquille, 63 millimètres; plus grand diamètre, 55 millimètres. — Longueur de l'ouverture, 45 millimètres, largeur, 28 millimètres.

Habitat. Colonie anglaise de Bélize (F. Bocourt).

Cette espèce, qui paraît très-abondante à Bélize, appartient au groupe des *Ampullaria malleata,* Jonas; *Ghiesbreghti,* Reeve; et *Dysoni,* Hanley, par sa forme globuleuse et son ombilic large. Elle diffère de l'*A. malleata,* par sa taille plus faible, ses tours plus renflés, ses zones spirales plus marquées, et par l'absence de tout indice de martelures; elle se distingue de l'*A. Ghiesbreghti,* par la présence de zones spirales, par la coloration obscure des bords de l'ouverture et par l'absence de martelures; enfin, on peut la séparer de l'*A. Dysoni,* par sa spire beaucoup moins acuminée et ses tours sans martelures. Au sujet de cette dernière espèce, nous ferons remarquer que la figure originale de Hanley (*The Conchol. Miscellany,* pl. II, fig. 5, 1854) ne concorde pas complétement avec celle de Reeve (*Conchol. Iconica,* pl. XI, fig. 49, 1856), et qu'elle représente un individu à spire relativement plus longue et à surface zonée, tandis que Reeve a fait dessiner un spécimen d'un brun rouillé uniforme. Au surplus, le type de Hanley provient du Honduras, comme celui de Reeve.

Les individus jeunes d'*A. Belizensis* montrent une structure assez remarquable : la surface n'est nullement polie et luisante comme celle des adultes, par suite de la présence d'un épiderme mince, terne, se relevant en saillies étroites, alignées spiralement, écailleuses ou hispides[1]. Ces séries de poils sont inégales; entre les plus saillantes on en trouve de 6 à 8 moins élevées; les plus saillantes sont placées à peu de distance de la suture : elles portent des poils courts, triangulaires, d'un brun foncé. En examinant le test à la loupe, il paraît réticulé par l'intersection des lignes spirales hispides et des stries d'accroissement. Cette disposition existe sur des coquilles mesurant 20 millimètres de longueur et plus. Nous l'avons représentée planche XLVIII, fig. 9 et 9*a*.

Nous avons examiné avec soin les opercules de ces jeunes *A. Belizensis,* sans pouvoir y découvrir la trace d'un nucléus spiral. Il est donc probable que l'opercule est toujours concentrique comme celui des véritables *Paludina* (*P. vivipara,* Linné, par exemple).

[1] Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie,* vol. XXXVIII, p. 114, pl. III, fig. 2, 2 *a,* 2 *b,* 1890.

3. Ampullaria Ghiesbreghti, Reeve (*emend.*).

(Pl. XLVIII, fig. 8.)

Ampullaria Ghiesbrechtii, Reeve, *Conchol. Icon.*, pl. XVI, fig. 123, 1856.

Ampullaria Ghiesbreghti, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 7, 1865.

Ampullaria Ghiesbreghti, Strebel, *Beitrag zur Kenntn. der Fauna Mexican. Land- und Süssw. Conchylien*, p. 31, pl. III, fig. 16, 1873.

Testa magna, profunde umbilicata, solidiuscula, globosa; spira parum elevata, apice acuto, interdum eroso: anfractus 6 1/2 convexi, fusco-virentes, olivacei, haud zonati, nitentes, radiatim striati, spiraliter sub lente tenerrime striatuli, undique decussatim et intense malleati; apertura oblongo-piriformis, intus rufo-fusca, marginibus callo rubro vel luteo junctis; margine columellari vix reflexo; labro effuso, reflexo, intense miniato vel aurantiaco; umbilico sat lato.

Operculum corneum, fusco-nigrescens.

Longitudo 85 mill., diam. maj. 74 mill. — Apertura 58 mill. longa, 42 mill. lata (ex icone Reeveana).

Habitat in provincia Chiapas dicta (Ghiesbreght), *in provincia Tabasco* (Strebel), *Tenocique et in paludibus fluminis Usumasinta* (A. Morelet), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille de grande taille, profondément ombiliquée, assez solide, globuleuse; spire médiocrement élevée, à sommet aigu, parfois érodé; tours de spire au nombre de 6 1/2 et convexes, d'un roux verdâtre et olivâtre, sans zones spirales, luisants, munis de stries d'accroissement plus ou moins marquées, de striations spirales très-fines, visibles seulement à la loupe, et marquées sur toute leur surface de larges martelures formant une sorte de réseau limité par des côtes spirales obsolètes; ouverture oblongue-piriforme, teinte intérieurement de brun ou de rouge, à bords réunis par une callosité orangée ou rouge; bord columellaire à peine réfléchi; labre dilaté, réfléchi, d'un rouge intense ou orangé; ombilic assez large.

Opercule corné, d'un brun noirâtre.

Longueur de la coquille, 85 millimètres; plus grand diamètre, 74 millimètres. Longueur de l'ouverture, 58 millimètres; largeur, 42 millimètres.

Habitat. Mexique, dans l'État de Chiapas (Ghiesbreght), dans l'État de Tabasco (Strebel), Tenocique et dans les marais de l'Usumasinta (A. Morelet).

Observations. Le type figuré par Reeve est remarquable par la coloration d'un rouge vif des bords de l'ouverture, ainsi que par les martelures du test régulièrement limitées par des costulations rayonnantes et spirales formant un treillis. On retrouve à peu près la même disposition sur l'exemplaire de Tabasco figuré par Strebel, mais dont les dimensions sont plus faibles (longueur, 74 mill.; largeur, 69 1/2) et dont l'ouverture est proportionnellement plus étroite.

Le spécimen que nous avons fait dessiner n'est pas parfaitement typique; ses dimensions (quoiqu'il soit très-adulte) sont celles de la figure de Strebel. Il diffère du type

IMPRIMERIE NATIONALE.

de Reeve par son labre moins vivement coloré, de teinte orangée et non d'un rouge vif, et par ses martelures moins large, moins nettement circonscrites.

L'*Ampullaria Ghiesbreghti* se distingue de l'*A. malleata*, Jonas, par sa forme plus globuleuse, son ombilic plus ouvert, son ouverture à bords rouges ou orangés, etc. On le distinguera de l'*A. malleata*, Jonas, par son dernier tour muni de saillies spirales et largement martelé sur toute sa surface, par les bords de son ouverture vivement colorés, par son ombilic moins large, etc.

4. Ampullaria malleata, Jonas.

(Pl. XLV, fig. 1, et pl. XLVI, fig. 1, 2, 2 *a*, 2 *b*.)

Ampullaria malleata, Jonas, *Zeitschr. für Malakoz.*, p. 35, 1844.
Ampullaria malleata, Jonas, *Abhandl. der Naturw. Vereins von Hamburg*, I, p. 172, pl. X, fig. 11, 1846[1].
Ampullaria reflexa, Philippi, *Conchyl. Cab.*, éd. 2, p. 35 et 58, tab. IX, fig. 6, et tab. XVIII, fig. 6, 1851 (*non* Swainson).
Ampullaria malleata, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. VII, fig. 32, 1856.
Ampullaria malleata, W. G. Binney, *Check Lists of the Shells of North America Fluviat. Gaster.*, n° 460, 1860.
Ampullaria violacea, E. von Martens, *Malakoz. Blätter*, p. 52, 1865 (*non* Valenciennes).
Ampullaria malleata, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 7, 1865.
Ampullaria reflexa, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 7, 1865.
Ampullaria flagellata, H. Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican. Land- und Süsswasser Conch.*, p. 26, pl. II et III, fig. 14, 1873 (*an A. flagellata*, Say?).
Ampullaria malleata, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, p. 76, 1883.

Testa magna, profunde umbilicata, ventricosa, globosa, solida, crassiuscula, nitens, epidermide cornea induta, sub epidermide radiatim striata, interdum plicato-striata, sparsim impresso-malleata; spira conica, sat elevata; anfractus 6-6 1/2 convexi, sutura lineari discreti; primi violacei, sæpe erosi, sequentes olivaceo-cinerei, interdum spiraliter zonati, ultimus magnus, dilatatus, olivaceo-virescens, concolor aut zonis numerosis spiralibus, prope suturam deficientibus, ornatus; apertura oblonga, piriformis, intus fusca, in juvenili ætate fusco-zonata, marginibus callo pallide luteo, rufescente junctis; margine columellari vix reflexo; labro plus minusve expanso, reflexo, partim castaneo tincto, fusco lutescente vel aurantiaco; umbilico plus minusve dilatato.

Operculum corneum, fuscum, tenue, extus concavum, concentrice sulcatum, nucleo submarginali, intus radiatim striatum, nitens.

Longitudo 92 mill., diam. maj. 81 mill. — Apertura 67 mill. longa, 41 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. β. Flatilis. Testa minor, vix umbilicata; spira breviuscula; anfractibus striato-scalptis.

Longitudo 51 mill., diam. maj. 44 mill. — Apertura 37 mill. longa, 28 mill. lata (ex icone Reeveana).

[1] Voici la description originale de Jonas : « *Testa ventricoso-globosa, crassiuscula, umbilicata, nitida, viridi, apice violacea; anfractibus 6 convexis, rapide crescentibus, longitudinaliter tenuissime striatis, ultimo maximo, rugis retiformibus malleato; apertura pyriformi, intus purpurascente, in ambitu aurantia; margine dextro acuto, recto, sinistro subreflexo, umbilicum partim obtegente; operculo corneo, aperturæ forma. — Altit. ab apice ad aperturæ basin 2″ 9‴; altit. ab apice ad ultimi anfractus basin 2″ 3‴; diameter maxima 2″ 5 1/2‴, diameter altera 2″; aperturæ longit. 2″, aperturæ lat. 1″ 1‴. — Habitat juxta Tabasco urbem Mexicanam* ». Les dimensions de l'individu figuré sont : longueur de la coquille, 77 millimètres; plus grand diamètre, 65 millimètres.

Ampullaria flatilis, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. VII, fig. 31, 1856.
Ampullaria flatilis, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 7, 1865.
Ampullaria flatilis, H. Strebel, *loc. cit.*, p. 32, 1873.
Ampullaria flatilis, F. Paetel, *loc. cit.*, p. 76, 1883.

Var. γ. *Chiapasensis* (pl. XLVIII, fig. 5). *Testa minor; spira conica; anfractus olivaceo-castanei, concolores, impresso-malleati; umbilico mediocri.*

Longitudo 55 mill., diam. maj. 43 mill. — Apertura 37 mill. longa, 24 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Var. δ. *Exculpta* (pl. XLIV, fig. 6, 6 *a*, 6 *b*, 6 *c*). *Testa luteo-virens, haud zonata; spira acuta; anfractus profunde et intense malleati; umbilico mediocri.*

Longitudo 53 mill., diam. maj. 44 mill. — Apertura 37 mill. longa, 25 mill. lata (Coll. A. Sallé).

Var. ε. *Arata* (pl. XLIV, fig. 6 *d*, 6 *e*). *Testa radiatim plicato-striata.*

Longitudo (specim. imperf. non adulti, apice deficiente), 38 mill., diam. maj. 33 mill. (Coll. A. Sallé).

Var. ζ. *Oajacensis* (pl. XLVI, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*). *Testa anguste umbilicata, minor; spira conico-acuta; anfractus parum malleati, ultimus zonis spiralibus, angustis, obscuris ornatus.*

Longitudo 47 mill., diam. maj. 36 mill. — Apertura 31 mill. longa, 22 mill. lata (Coll. A. Sallé).

Var. η. *Prasina* (pl. XLVIII, fig. 4, 4 *a*). *Testa valde nitens, viridis, zonis spiralibus distinctis, fuscis ornata; anfractus convexi, ultimus descendens; apertura ampla; labro reflexo, lutescente; umbilico fere inconspicuo.*

Longitudo 50 mill., diam. maj. 40 mill. — Apertura 36 mill. longa, 26 mill. lata (Coll. Crosse).

Var. θ. *Strebeli. Testa conica, spira elevata; anfractus valde convexi, ultimus descendens costis spiralibus irregularibus, paucis interdum, liratus; apertura angusta; umbilico angusto.*

Longitudo 52 mill., diam. maj. 42 mill. — Apertura 34 mill. longa, 20 mill. lata (*ex icone Strebeliana*).

Ampullaria sp. nov.? H. Strebel, *loc. cit.*, p. 25, pl. III, fig. 13, et pl. III *a*, fig. 13 *a* et 13 *b*, 1873.

Habitat. Prope Tabasco (J. Fokkes), *in paludibus prope Balancan, provinciæ Tabasco* (A. Morelet), *Vera Cruz, in provincia Vera Cruz* (H. Strebel), *reipublicæ Mexicanæ. — Prope Cajabon* (F. Sarg), *Panzos* (F. Bocourt), *in lacu Yzabal* (Bocourt), *in lacu Peten* (A. Morelet), *Guatemalæ. — Var.* β, *prope Tabasco* (Reeve). — *Var.* γ, *in paludibus prope Las Playas, in provincia Chiapas* (A. Morelet), *reipublicæ Mexicanæ. — Var.* δ *et* ε, *in Laguna de los Cocos, provinciæ Vera Cruz* (A. Sallé), *in paludibus prope Palizada et San Geronimo, provinciæ Yucatan* (A. Morelet), *reipublicæ Mexicanæ, in paludibus fluminis Usumasinta, prope Balancan, provinciæ Tabasco* (A. Morelet). — *Var.* ζ, *Monte de Mistam, prope Coapan, provinciæ Oajaca* (A. Sallé), *reipublicæ Mexicanæ. — Var.* η, *Misantla, provinciæ Vera Cruz. — Var.* θ, *Misautla, provinciæ Vera Cruz* (H. Strebel).

Coquille de grande taille, profondément ombiliquée, ventrue et globuleuse, surtout à l'âge adulte, solide, assez épaisse, brillante, recouverte d'un épiderme corné, ornée de stries rayonnantes, qui deviennent parfois pliciformes sur le dernier tour, et d'impressions ou martelures plus ou moins prononcées, bien visibles sur l'avant-dernier tour et sur une partie du dernier tour; spire conique, assez élevée, formée de 6-6 1/2 tours séparés par une suture linéaire; premiers tours de coloration violacée,

souvent érodés, tours suivants de couleur cendrée-olivâtre, parfois ornés de zones spirales, dernier tour grand, dilaté, d'un vert olivâtre uniforme ou muni de zones spirales nombreuses, effacées près de la suture; ouverture oblongue, piriforme, brune à l'intérieur chez les adultes, zonée de brun chez les individus jeunes; bords de l'ouverture réunis par une callosité d'un jaune brunâtre pâle; bord columellaire à peine réfléchi et dilaté, en partie taché de brun jaunâtre ou orangé; ombilic profond, plus ou moins dilaté.

Opercule corné, brun, mince, concave extérieurement, sillonné concentriquement, à sommet submarginal, à face interne brillante et munie de stries rayonnantes.

Longueur de la coquille, 92 millimètres; plus grand diamètre, 81 millimètres. Longueur de l'ouverture, 67 millimètres; largeur, 41 millimètres.

Variété β. Coquille plus petite, à peine ombiliquée; spire assez courte; dernier tour orné de stries profondes.

Longueur de la coquille, 51 millimètres; plus grand diamètre, 44 millimètres. Longueur de l'ouverture, 37 millimètres; largeur, 28 millimètres.

Variété γ. Coquille petite; spire conique; tours de couleur brun-olivâtre, uniforme; surface martelée; ombilic médiocre.

Longueur de la coquille, 55 millimètres; plus grand diamètre, 43 millimètres. Longueur de l'ouverture, 37 millimètres; largeur, 24 millimètres.

Variété δ. Coquille d'un vert jaunâtre, non zonée; spire aiguë; surface profondément martelée; ombilic médiocre.

Longueur de la coquille, 53 millimètres; plus grand diamètre, 44 millimètres. Longueur de l'ouverture, 37 millimètres; largeur, 25 millimètres.

Variété ε. Surface du test ornée de plis rayonnants bien prononcés.

Longueur (d'un spécimen non adulte et à sommet usé), 38 millimètres; plus grand diamètre, 33 millimètres.

Variété ζ. Coquille petite; spire conique-aïguë; surface faiblement martelée; dernier tour orné de zones spirales étroites et obscures, mal limitées; ombilic étroit.

Longueur de la coquille, 47 millimètres; plus grand diamètre, 36 millimètres. Longueur de l'ouverture, 31 millimètres; largeur, 22 millimètres.

Variété η. Coquille très-brillante, verte, ornée de zones spirales brunes, bien distinctes; tours de spire convexes, le dernier descendant; ouverture large; labre réfléchi, jaunâtre; ombilic très-étroit.

Longueur de la coquille, 50 millimètres; plus grand diamètre, 40 millimètres. Longueur de l'ouverture, 36 millimètres; largeur, 26 millimètres.

Variété θ. Coquille conique, à spire élevée; tours très-convexes, le dernier descendant muni parfois de quelques côtes spirales, irrégulières, saillantes; ouverture étroite; ombilic étroit.

Longueur de la coquille, 52 millimètres; plus grand diamètre, 42 millimètres. Longueur de l'ouverture, 34 millimètres; largeur, 20 millimètres.

Habitat. Mexique. Le type de Jonas, conservé au musée de Hambourg, provient de Tabasco, État de Tabasco (J. Fokkes). Le spécimen que nous figurons (pl. XLV, fig. 1, et XLVI, fig. 2), et qui est très-adulte, a été trouvé dans la rivière de los Idolos, Tabasco. D'autres spécimens, plus ou moins typiques, ont été recueillis près de Balancan, État de Tabasco (A. Morelet), ainsi que sur divers points de l'État de Vera Cruz (Strebel). — Dans le Guatemala, cette espèce vit près de Cajabon (F. Sarg) et de Panzos, dans la rivière Polochic (F. Bocourt), dans le lac d'Yzabal (Bocourt) et le lac de Peten (A. Morelet). — La variété β provient de Tabasco, d'après Reeve. — La variété γ, des marécages de las Playas, État de Chiapas, Mexique (A. Morelet). — Les variétés δ et ε, de la Laguna de los Cocos, dans l'État de Vera Cruz (A. Sallé), des marais de la Palizada et de San Geronimo, État de Yucatan (A. Morelet), des marécages du fleuve Usumasinta, près de Balancan, État de Tabasco (A. Morelet). — La variété ζ, de Monte de Mistam, près Coapan, État d'Oajaca (A. Sallé). — Les variétés η et θ, de Misantla, dans l'État de Vera Cruz (H. Strebel).

Observations. Cette espèce, si abondante dans les États de Tabasco et de Vera Cruz, et dont H. Strebel a figuré l'animal ainsi qu'un grand nombre de spécimens, est essentiellement polymorphe. Elle semble créée pour montrer que ce que nous appelons espèce dans le genre *Ampullaria* a une valeur différente de l'espèce dans d'autres genres. Il faut donc, en présence de ce polymorphisme : ou comprendre l'espèce très-largement en la considérant comme une série dont les termes extrêmes sont reliés par une foule de gradations intermédiaires, ou créer pour chaque mutation un nom spécifique nouveau. Nous n'avons pu adopter ce dernier parti lorsque l'examen de collections très-nombreuses nous a eu démontré que ces prétendues espèces n'étaient plus, dans ce cas, que des formes individuelles.

Le type de Jonas est une très-grande coquille, certainement bien différente du type de Reeve; sa surface est très-martelée et luisante.

L'ombilic de l'*A. malleata* varie extrêmement; dans les mêmes localités on trouve en effet des individus tantôt largement, tantôt étroitement ombiliqués. Le labre n'est pas moins variable, tantôt aigu, tantôt renversé. Les martelures de la surface ne sont pas toujours constantes; la couleur varie suivant les localités; enfin la taille montre les constrastes les plus remarquables, et il est probable qu'elle est en rapport avec l'inégalité des conditions d'existence, l'abondance ou la rareté des eaux, la qualité du fond, etc.

Dans ces conditions, il n'est pas étonnant que la synonymie de l'*A. malleata* ait été très-embrouillée. On a confondu cette espèce avec plusieurs formes que nous considérons comme distinctes et dont voici l'énumération :

1° *Ampullaria violacea*, Valenciennes. Nous renvoyons le lecteur aux observations qui suivent la description de cette espèce.

2° *Ampullaria flagellata*, Say. Voir également la description de cette espèce.

3° *Ampullaria reflexa*, Swainson (*Tilloch's Philosoph. Magazine*, vol. LXI, p. 377, 1823, et *Zoolog. Illustr.*, vol. III, p. 172). La figure originale de Swainson est reproduite par Philippi (*Conchyl. Cabin.*, p. 9, pl. III, fig. 1, 1851); elle s'applique à une coquille à spire très-élevée, à tours très-convexes, à dernier tour très-descendant, à ombilic à peine visible, à forme générale particulière. Nous ignorons la patrie de cette espèce, mais nous en avons vu des exemplaires dans la collection A. Morelet, étiquetés comme provenant de l'Amérique centrale, et dans la collection A. Sallé, avec la provenance *Mexique;* mais aucun d'eux n'a été recueilli par ces naturalistes.

Philippi a réuni à cette espèce, à notre avis parfaitement caractérisée, quelques individus que nous considérons comme des *A. malleata*, Jonas (*Conchyl. Cabin. Ampullaria*, pl. IX, fig. 6, et pl. XVIII, fig. 6). Reeve (*Conch. Icon.*, pl. XV, fig. 69, 1856) donne le nom d'*A. reflexa* à une coquille tout à fait différente de celle de Swainson et d'habitat inconnu. L. Pfeiffer (*Novitates Conchol.*, vol. I, p. 50, pl. XIII, fig. 1-9) figure également, sous le nom d'*A. reflexa*, une espèce de Cuba, qui paraît très-distincte de celles de Swainson et de Reeve. Il en résulte que le nom d'*A. reflexa* doit être strictement conservé au type de Swainson, qui n'a aucun rapport avec les diverses formes qui lui ont été rapportées par Philippi, Reeve, Pfeiffer, etc.

4° *Ampullaria conica*, Wood (*Suppl. to the Index testaceol.*, pl. VII, fig. 22, 1823). Le type figuré par Wood est une coquille très-renflée, jaunâtre extérieurement, à spire courte, à ombilic nul ou très-étroit. L'habitat est inconnu; l'opercule n'est pas figuré. Reeve représente sous le nom d'*A. conica*, Wood (*Conchol. Icon.*, pl. II, fig. 12, 1856), une espèce assez élancée, à spire aiguë, à coloration verdâtre, et n'ayant aucune ressemblance avec le type de Wood. L. Pfeiffer (*Novit. conchol.*, p. 51, pl. XIV, fig. 1-5) attribue ce nom à une espèce de Cuba, qui d'ailleurs ne ressemble nullement aux types de Wood et de Reeve.

Enfin, nous ferons remarquer que, antérieurement à la publication de l'ouvrage de Wood, Swainson (*Philosoph. Magazine*, vol. LXII, p. 402, 1823) avait décrit un *A. conica*, à opercule testacé et provenant de l'ancien continent (Malacca?).

Il n'est donc pas possible de considérer l'*A. conica*, Wood, comme synonyme de l'*A. malleata*, Jonas; et, au surplus, le nom de *conica*, Wood, doit être supprimé, à cause de l'existence antérieure d'un *A. conica*, Swainson.

5° *Ampullaria melanostoma*, Parreys. Ce nom a été cité par Philippi et appliqué à une coquille à spire très-courte, ornée de zones spirales étroites, et de provenance inconnue (*Conchyl. Cabin.*, p. 58, pl. XVIII, fig. 4). Pour Philippi, ce n'est qu'une

variété de l'*A. reflexa*, et par conséquent de l'*A. malleata*. Nous ne pouvons donner aucune appréciation fondée sur cette coquille.

6° *Ampullaria ochracea*, Jay (*Catal. of Shells*, 2e édition, pl. III, fig. 8, 1836). Philippi (*loc. cit.*, p. 35) comprend le type de Jay parmi les variétés de son *A. reflexa*. Jay donne pour patrie «Spanish main».

5. AMPULLARIA FLAGELLATA, Say.

Ampullaria flagellata, Say, *Descriptions of some new terrestr. and fluv. Shells of North America, in New Harmony Disseminator*, p. 22, 1827.
Ampullaria flagellata, Haldeman, *Monogr. of Limniades of North America*, n° VIII, p. 10 (sans date).
Ampullaria flagellata, Philippi, *Conch. Cabin.*, éd. 2, p. 36, tab. IX, fig. 7, 1851.
Ampullaria flagellata, W. G. Binney, *Check Lists of the Shells of North America Fluviat. Gaster.*, n° 459, 1860.
Ampullaria flagellata, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 70, 1865.
Ampullaria flagellata, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 7, 1865.
Ampullaria flagellata, H. Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexican. Land- und Süsswasser Conchylien*, p. 26, 1873.
Ampullaria flagellata, W. G. Binney, *in* Say, éd. 2, p. 147, 1858.

Testa subglobosa, olivaceo-fusca, fasciis angustis 15-16, obscure rufo-fuscis picta; spira conica, moderatim elevata, acuta; anfractu ultimo regulariter rotundato, versus suturam subrugoso; labro paululum dilatato; umbilico libero, manifesto; apertura intus rufo-fusca; labio, columella et margine labri albis.

Operculum corneum.

Longitudo 41 mill., diam. maj. 38 mill.

Habitat in republica Mexicana (T. Say).

Coquille subglobuleuse, d'un roux olivâtre, ornée de 15 à 16 zones étroites, d'un brun rougeâtre; spire conique, médiocrement élevée, aiguë; dernier tour de spire régulièrement arrondi, subrugueux près de la suture; labre un peu dilaté; ombilic libre, évident; ouverture d'un brun rougeâtre à l'intérieur; columelle, bord columellaire et bord labral de couleur blanche.

Opercule corné.

Longueur de la coquille, 41 millimètres; plus grand diamètre, 38 millimètres.

Habitat. Mexique, d'après T. Say.

Observations. Il est presque impossible aujourd'hui de reconnaître avec certitude l'*Ampullaria flagellata*, Say, qui malheureusement n'a pas été figuré par l'auteur. La diagnose que nous donnons ci-dessus est celle de Say, qui a été reproduite par Philippi.

La plupart des auteurs identifient l'*A. flagellata*, Say, avec l'*A. malleata*, Jonas, probablement en supposant que le nom de *flagellata* a pu être donné par Say à cause des martelures de son type; mais cette explication ne paraît pas concluante, attendu que Say ne parle nullement de martelures dans sa diagnose, et que d'ailleurs le

vocable spécifique *flagellata* peut provenir tout aussi bien des zones obscures ornant la coquille.

L'*A. flagellata*, ayant été recueilli par Say durant son voyage de Vera Cruz à Mexico, est vraisemblablement une espèce de l'État de Vera Cruz. Philippi, en conséquence, a figuré sous ce nom une coquille qui correspond assez bien à la description ainsi qu'aux dimensions indiquées par Say et qui a été trouvée à Vera Cruz par Liebmann. Nous n'avons pas vu de formes semblables, et les nombreuses figures d'Ampullaires de l'État de Vera Cruz données par Strebel ne montrent aucun spécimen analogue.

Le rapprochement proposé par les auteurs entre les *A. flagellata*, Say, et *violacea*, Valenciennes, est douteux : l'espèce de Valenciennes a une coloration plus pâle, un labre peu dilaté, une spire plus élevée.

Enfin, Geo. Tryon, à la suite d'une nouvelle édition de l'ouvrage d'Haldeman[1] représente sous le nom d'*A. flagellata*, Say, une coquille assez voisine, par sa forme, de l'*A. violacea*, Valenciennes, mais dont le labre est jaune et la spire plus longue. Peut-être est-ce une variété de l'*A. malleata*, Jonas.

En présence de ces difficultés, qui nous paraissent insolubles, nous restons dans le doute au sujet de l'identification de l'*A. flagellata*. Il nous paraît probable néanmoins, d'après l'itinéraire de Say, que cette espèce est une des nombreuses formes de l'*A. malleata*, Jonas.

6. Ampullaria Yucatanensis, Crosse et Fischer.

(Pl. XLVIII, fig. 3, 3 *a*.)

Ampullaria Yucatanensis, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXVIII, p. 110, 1890.

Testa anguste perforata, tenuis, globoso-inflata, nitens, sub epidermide radiatim striatula et sparsim malleata; spira parum elevata, conoidea; anfractus 5 1/2 parum convexi, sutura lineari discreti; primi violacei, sequentes cinereo-olivacei, ultimus peramplus, viridi-olivaceus, postice dilatatus et pallidior, antice attenuatus, productus, in medio 16-19 zonis spiralibus obscuris, angustis ornatus; apertura semi-ovalis, perlonga, intus fusco-zonata, marginibus callo lutescente, tenui junctis; margine columellari umbilicum tegente, basali effuso, rostrato; labro dilatato, lutescente.

Operculum...

Longitudo 50 mill., diam. maj. 40 mill. — Apertura 40 mill. longa, 27 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Habitat in paludibus, prope San Geronimo, provinciæ Yucatan dictæ, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille étroitement perforée, mince, globuleuse, renflée, brillante, ornée de stries

[1] *Monogr. of the fresh water univ. Moll. of the United States*, p. 37, pl. XVI, fig. 1, 1870.

rayonnantes fines et de martelures éparses; spire peu élevée, conoïde; tours de spire au nombre de 5 1/2, peu convexes et séparés par une suture linéaire; premiers tours violacés; les suivants de couleur cendrée-olivâtre; le dernier très-ample, d'un vert olivâtre, renflé en arrière, où la coloration est plus pâle, atténué et prolongé en avant, orné à sa partie moyenne de 16 à 19 zones spirales, obscures, étroites; ouverture semi-ovalaire, très-allongée, zonée de brun à l'intérieur, à bords réunis par une callosité jaunâtre et assez mince; bord columellaire cachant l'ombilic; bord basal dilaté, rostré; labre dilaté et jaunâtre.

Opercule. . .

Longueur de la coquille, 50 millimètres; plus grand diamètre, 40 millimètres. Longueur de l'ouverture, 40 millimètres; largeur, 27 millimètres.

Habitat. Mexique, dans les marais de San Geronimo, État de Yucatan (A. Morelet).

Cette espèce, dont nous n'avons vu qu'un petit nombre d'exemplaires, rappelle l'*A. violacea*, Valenciennes, par sa coloration, mais en diffère par son test plus mince, son labre dilaté et renversé, son dernier tour plus large, et surtout par l'ampleur relative de l'ouverture, qui se prolonge en avant et devient subrostrée.

7. Ampullaria violacea, Valenciennes.

(Pl. XLVI, fig. 4, 4*a* et 8, pl. XLVIII, fig. 6.)

Ampullaria violacea, Valenciennes, *in* Humboldt et Bonpland, *Recueil d'observ. de zoologie et d'anatomie comparée*, vol. II, p. 259, 1833.

Ampullaria violacea, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 7, 1865.

Ampullaria violacea, E. von Martens, *Malakozoologische Blätter*, p. 52, 1865.

Ampullaria violacea, H. Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexikanischer Land- und Süsswasser Conchylien*, p. 26, 1873.

Testa anguste umbilicata, ovato-conoidea, sub epidermide pallide cornea nitens, radiatim striatula, interdum et minute malleata; spira acuta; anfractus 6 convexi, sutura lineari discreti; primus violaceus, sequentes 4 cinereo-violacei, concolores; ultimus albido-lutescens, postice haud zonatus, medio et antice zonis spiralibus, fusco-violaceis, inæqualibus et inæquidistantibus 12-14 cingulatus; apertura ovato-oblonga, parum dilatata, intus fusca et vicinio suturæ zona alba munita; marginibus callo albo, angusto junctis; margine columellari albo, vix reflexo; labro acuto, non expanso, intus fusco.

Operculum corneum, tenue.

Longitudo 43 mill., diam. maj. 38 mill. — Apertura 30 mill. longa, 21 mill. lata (ex typo in Musæo Parisiense servato).

Habitat in sylvis Novæ Hispaniæ (Bonpland), *in provincia Yucatan* (A. Morelet), *in paludosis fluminis Usumasinta, prope Balancan, provinciæ Tabasco* (A. Morelet), *reipublicæ Mexicanæ. — In provincia Vera Paz* (F. Bocourt), *Guatemalæ.*

Coquille étroitement ombiliquée, ovale-conoïde, revêtue d'un épiderme de couleur

IMPRIMERIE NATIONALE.

cornée pâle, finement striée, çà et là finement martelée; spire aiguë; 6 tours de spire convexes, séparés par une suture linéaire; le premier tour est violacé, les quatre suivants ont une teinte cendrée-violacée assez uniforme; le dernier, d'un jaune pâle, dépourvu de zones à sa partie postérieure, porte, à sa partie moyenne et en avant, de 12 à 14 zones spirales, d'un brun violacé, inégales et inéquidistantes; ouverture ovale-oblongue, peu dilatée, brunâtre à l'intérieur, à l'exception de la zone voisine de la suture, qui reste blanche; bords de l'ouverture réunis par une callosité blanche et étroite; bord columellaire blanc, à peine réfléchi; labre aigu, non réfléchi, brunâtre intérieurement.

Opercule corné, mince.

Longueur de la coquille, 43 millimètres; plus grand diamètre, 38 millimètres. Longueur de l'ouverture, 30 millimètres; largeur, 21 millimètres.

Habitat. Mexique, d'après Bonpland et Valenciennes : province de Yucatan (A. Morelet); marécages du fleuve Usumasinta, près Balancan, dans l'État de Tabasco (A. Morelet). — Guatemala, dans le département de Vera Paz (F. Bocourt).

Observations. La description et la figure que nous donnons ont été faites d'après le type de Valenciennes, conservé au Muséum d'histoire naturelle de Paris, et qui nous a été communiqué gracieusement par M. le professeur E. Perrier.

L'animal figuré d'après une aquarelle de notre savant confrère M. A. Morelet, est représenté dans un état de demi-extension; ses téguments, de couleur grisâtre, sont marbrés de taches nébuleuses. Les tentacules buccaux sont assez longs, triangulaires; les tentacules céphaliques sont très-allongés et atténués près de leur extrémité. Les lobes siphonaux ne paraissent pas et sont encore abrités par la coquille.

L'*Ampullaria violacea* diffère de l'*A. malleata,* Jonas, par son ombilic plus étroit, sa surface à peine ou très-finement martelée, son dernier tour dépourvu de fascies au voisinage de la suture, son ouverture peu dilatée et peu prolongée à la base, son labre non réfléchi, sa coloration plus pâle, etc.

8. AMPULLARIA INNEXA, Crosse et Fischer.

(Pl. XLIV, fig. 7, 7*a*, 7*b*, 7*c*.)

Ampullaria innexa, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XXXVIII, p. 111, 1890.

Testa anguste perforata, globoso-conoidea, nitens, epidermide tenui, cornea induta, sub epidermide radiatim et tenuiter striatula, cinereo-violacea vel cærulea, zonis spiralibus obscuris, densis, angustis, inæqualibus (15-16 in anfractu ultimo) ornata; spira conico-acuta, integra; anfractus 6-6 1/2 convexi, sutura lineari discreti; primi rufescentes, nitentes, concolores, sequentes 2 violacei, reliqui zonati, ultimus modice dilatatus, 2/3 longitudinis æquans, postice parum dilatatus, undique zonatus; apertura ovato-piriformis, intus castanea; columella crassiuscula, vix reflexa; labrum sinuosum, paulo reflexum, albidum, zonis castaneis tinctum.

Operculum...

Longitudo 39 mill., diam. maj. 32 mill. — Apertura 26 mill. longa, 18 mill. lata (Coll. Sallé).

Habitat in Monte de Mistam, prope Coapan, in provincia Oajaca dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Sallé). — *Var. β, in provincia Oajaca* (Ghiesbreght).

Coquille étroitement perforée, globuleuse-conoïde, brillante, recouverte d'un épiderme mince, corné; le test au-dessous de l'épiderme est marqué de stries fines et rayonnantes; sa couleur est d'un violet cendré ou bleuâtre avec des zones spirales obscures, nombreuses, étroites, inégales (de 15 à 16 sur le dernier tour); spire conique-aiguë, entière; tours de spire au nombre de 6 à 6 1/2, convexes, séparés par une suture linéaire; premiers tours d'un brun rougeâtre, brillants, de couleur uniforme; les deux tours suivants violacés; les autres ornés de zones spirales; dernier tour médiocrement dilaté, atteignant les deux tiers de la longueur totale, un peu renflé à sa partie postérieure, zoné sur toute sa surface; ouverture ovale-piriforme, d'un brun marron à l'intérieur; bord columellaire un peu épaissi et légèrement réfléchi; labre légèrement réfléchi, blanchâtre, orné de taches interrompues correspondant à l'extrémité des zones brunâtres de l'intérieur de la coquille.

Opercule...

Longueur de la coquille, 39 millimètres; plus grand diamètre, 32 millimètres. Longueur de l'ouverture, 26 millimètres; largeur, 18 millimètres.

Habitat. Mexique : à Monte de Mistam, près Coapan, dans l'État d'Oajaca. — La variété β provient de l'État d'Oajaca, et a été recueillie près du littoral du Pacifique.

Observations. Cette espèce est caractérisée par sa petite taille, son système de coloration foncée, ses zones couvrant toute la surface, son test sans malléations et brillant, sa spire conique assez élevée, son dernier tour relativement peu dilaté, son ombilic très-étroit. Sa coloration rappelle un peu celle de l'*Ampullaria fumata*, Reeve, mais sa forme est plus élancée, sa spire plus aiguë, son labre moins renversé et son dernier tour moins dilaté à sa partie supérieure.

Elle se distingue de l'*Ampullaria violacea*, Valenciennes, dont elle est voisine, par sa taille plus faible, son ombilic plus étroit, sa forme plus élancée, sa spire plus haute, ses zones plus nombreuses et visibles jusqu'au voisinage de la suture, etc.

9. Ampullaria eumicra, Crosse et Fischer.

(Pl. XLVIII, fig. 10, 10*a*.)

Ampullaria eumicra, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXVIII, p. 113, 1890.

Testa parva, anguste perforata, ovoideo-globosa, sub epidermide cornea, radiatim et tenuiter striatula, haud malleata; anfractus 5 1/2-6 convexi; primi roseo-violacei, sæpe erosi, sequentes luteo-virentes, ultimus postice dilatatus, antice parum productus, zonis spiralibus inæqualibus, angustis, obscuris, circiter 20 ornatus; apertura

obliqua, oblonga, semi-ovalis, intus fusca, antice coarctata; margine columellari incrassato; margine basali sinuato, concavo; labro valde sinuoso, acuto vel subreflexiusculo.

Operculum...

Longitudo 39 mill., diam. maj. 27 mill. — Apertura 22 mill. longa, 15 mill. lata (Museum Parisiense).

Habitat in provincia Oajaca dicta, reipublicæ Mexicanæ (Ghiesbreght).

Coquille de petite taille, étroitement perforée, ovoïde-globuleuse, recouverte d'un épiderme mince et corné, à surface munie de stries longitudinales très-fines, mais n'étant pas martelée; tours de spire au nombre de 5 1/2 à 6 et convexes; les premiers d'un rose violacé, souvent érodés; les suivants d'un jaune verdâtre; dernier tour dilaté à sa partie postérieure, légèrement prolongé en avant, orné de zones spirales obscures, étroites, inégales, au nombre d'une vingtaine; ouverture oblique, oblongue, semi-ovale, brune intérieurement, rétrécie en avant; bord columellaire épaissi; bord basal sinueux, concave; labre très-sinueux, aigu ou subréfléchi.

Opercule...

Longueur de la coquille, 30 millimètres; plus grand diamètre, 27 millimètres. Longueur de l'ouverture, 22 millimètres; largeur, 15 millimètres.

Habitat. Mexique, dans l'État d'Oajaca, près du Pacifique (Ghiesbreght).

Observations. Petite espèce dont l'ornementation rappelle celle de l'*A. innexa*, Crosse et Fischer. Elle en diffère par sa taille plus faible, sa spire plus courte, plus obtuse, son dernier tour plus atténué en avant, plus renflé en arrière, son ouverture plus oblique, plus étroite, son bord basal rétréci et déprimé, son labre plus sinueux, etc.

On la distinguera de l'*A. erogata*, Crosse et Fischer, par sa surface ornée de nombreuses zones, son labre et son bord basal plus sinueux, sa perforation ombilicale plus large, etc.

10. Ampullaria occlusa, Crosse et Fischer.

(Pl. XLV, fig. 3, 3*a*, 3*b*, 3*c*.)

Ampullaria occlusa, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXVIII, p. 111, 1890.

Testa imperforata aut vix rimata, ovoidea, solidiuscula, nitens, sub epidermide luteo-virescente radiatim striatula et minute malleata; spira parum elevata, obtusa; anfractus 5 1/2-6 convexi; primi fusco-violacei, reliqui virescentes; anfractus ultimus longus, 3/4 longitudinis æquans, parum ventrosus, postice paulo convexus, fasciis obscuris fusco-virescentibus, tum distinctis, tum confluentibus cingulatus, postice lutescens, concolor aut obsolete zonatus; apertura ovalis, longa, intus fusca et postice lutescens, marginibus callo mediocri, angusto, lutescente junctis; columella angusta; labro acuto.

Operculum corneum, tenue, fuscum, extus concaviusculum; nucleo medio-laterali.

Longitudo 50 mill., diam. maj. 41 mill. — Apertura 38 mill. longa, 24 mill. lata (Mus. Parisiense).

Habitat Tanesco, in lagunis aquæ dulcis, Guatemalæ (F. Bocourt).

Coquille imperforée ou pourvue d'une étroite fente ombilicale, ovoïde, assez solide, brillante, recouverte d'un épiderme jaune verdâtre, marquée de stries rayonnantes fines et de petites martelures; spire peu élevée, obtuse; tours de spire au nombre de 5 1/2 à 6 et convexes; les premiers d'un roux violacé, les autres verdâtres; dernier tour allongé, atteignant les trois quarts de la longueur totale, peu ventru, plus convexe à sa partie postérieure, orné de zones spirales obscures, tantôt distinctes, tantôt confluentes, unicolore et jaunâtre, ou portant des indices de zones obscures à sa partie postérieure; ouverture ovale, allongée, intérieurement brune excepté à sa partie supérieure, à bords réunis par une callosité médiocre, étroite, jaunâtre; columelle étroite; labre aigu.

Opercule corné, mince, brun, un peu concave en dehors, à sommet médio-latéral.

Longueur de la coquille, 50 millimètres; plus grand diamètre, 41 millimètres. Longueur de l'ouverture, 34 millimètres; largeur, 24 millimètres.

Habitat. Lagunes d'eau douce de Tanesco, sur la côte du Pacifique, à 3 lieues de l'embouchure du Guacalate, Guatemala (F. Bocourt).

Cette espèce se distingue de toutes les formes voisines par sa forme ovoïde et étroite en avant, sa perforation ombilicale très-réduite ou nulle.

Sa coloration rappelle un peu celle de l'*A. livescens*, Reeve (*Conch. Icon.*, pl. V, fig. 21), espèce dont l'habitat est inconnu, mais dont le dernier tour de spire est plus renflé à sa partie moyenne et dont l'ombilic est profond et bien marqué; les dimensions concordent. Mais l'opercule de l'*A. livescens* n'étant pas décrit et sa patrie n'étant pas mentionnée, nous n'avons pas cru devoir identifier les deux espèces.

11. Ampullaria Tristrami, Crosse et Fischer.

Ampullaria Columbiensis, Sowerby, *ms.*, *in* Reeve, *Conchologia Iconica*, pl. V, fig. 25, 1856 (*non* Philippi, 1851).

Ampullaria Columbiensis, Tristram, *Proceed. of the zoolog. Society of London*, p. 414, 1863.

Testa globosa, tenuicula, ventricosa; spira subplanulata; anfractus convexi, læves, nitentes; anfractus ultimus fulvescente-cinereus, fasciis pallide olivaceo-viridibus cingulatus; apertura ovata, subampla; umbilico parvo, contracto.

Operculum...

Longitudo 52 mill., diam. maj. 46 mill. — Apertura 40 mill. longa, 28 mill. lata (ex icone Reeveana).

Habitat in lacu Itza, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (O. Salvin). — *Chiriqui, Veragua, in Colombia* (Reeve).

Coquille globuleuse, assez mince, ventrue; spire subaplatie, tours de spire convexes, lisses, brillants, dernier tour d'un fauve cendré, orné de fascies d'un vert olivâtre pâle; ouverture ovale, assez ample; ombilic petit, contracté.

Opercule...

Longueur de la coquille. 52 millimètres; plus grand diamètre, 46 millimètres. Longueur de l'ouverture, 40 millimètres; largeur, 28 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le lac Itza, département du Peten (O. Salvin). — L'espèce a été découverte à Chiriqui et à Veragua, dans la Colombie ou Confédération grenadine (Reeve).

Nous n'avons vu, dans les diverses collections du Guatemala, aucun spécimen d'*Ampullaria* que l'on puisse rapporter à l'*A. Columbiensis*, Reeve.

Nous nous bornons à reproduire presque intégralement la diagnose originale de Reeve. Nous supposons que M. Tristram a déterminé son espèce d'après le spécimen de la collection Cuming, figuré par Reeve.

Mais il existe, antérieurement à la publication de Reeve, une description et une figure de l'*A. Columbiensis*, données par Philippi (*Conchyl. Cabin. Ampullaria*, p. 20, pl. 5, fig. 5, 1851) et qui paraissent s'appliquer à une espèce différente. Voici cette description : *Testa ovata, solida, anguste umbilicata, lævi, olivacea, fusco multizonata; spira conica, tertiam altitudinis partem subæquante, apice erosa; anfractibus superioribus parum, ultimo æqualiter convexis; apertura oblongo-ovata, intus purpurea; peristomate simplici, albo-maculato. — Longit. 35 mill., diam. maj. 29 mill.; apertura 25 mill. longa, 16 mill. lata (ex icone Philippiana).*

Il résulte de cette discussion que le vocable *Columbiensis* doit être appliqué uniquement à l'espèce décrite et figurée par Philippi, qui a l'antériorité sur celle de Reeve, et que cette dernière doit porter un nouveau nom. Nous proposons, en conséquence, celui de *Tristrami*.

12. Ampullaria Delattrei, Reeve (*emend.*).

(Pl. XLV, fig. 4, 4*a*, pl. XLVIII, fig. 7, 7*a*.)

Ampullaria Lattrei, Reeve, *Conchol. Icon.*, pl. V, fig. 22, 1856.
Ampullaria Lattrei, Tristram, *Proceed. of the zool. Soc. of London*, p. 414, 1863.

Testa late et profunde umbilicata, globosa, solida, sat ponderosa, sub epidermide lutescente tenerrime striata, sparsim rugoso-malleata; spira mediocris, sæpe erosa; anfractus 6 valde convexi; primi violacei, sequentes cinerei, reliqui viridi-lutescentes, ultimus zonis spiralibus circiter 12-15 valde inæqualibus, fuscescentibus ornatus, regulariter globosus; apertura ovata, intus lutescens et fusco zonata, marginibus callo lutescente junctis; columella incrassata, lutea; labro acuto, subreflexo, crassiusculo; margine basali late arcuato, non producto.

Operculum corneum, tenue, fuscum, extus depresso-concavum, nucleo medio-laterali, submarginali.

Longitudo 46 mill., diam. maj. 32 mill. — Apertura 32 mill. longa, 22 mill. lata (Coll. Sallé).

Habitat in flumine Coban, provinciæ Vera Paz (A. Delattre), *in paludosis provinciæ Vera Paz dictæ* (A. Morelet *et* F. Bocourt), *in provincia Peten* (O. Salvin), *Guatemalæ. — In isthmo Tehuantepec dicto* (Sumichrast), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille assez largement et profondément ombiliquée, globuleuse, solide, assez épaisse, recouverte d'un épiderme jaunâtre, finement striée et rugueuse, martelée çà et là; spire médiocrement élevée, presque toujours érodée; tours de spire au nombre de 6 et très-convexes; les premiers violacés, les suivants de couleur cendrée, les autres d'un vert jaunâtre; dernier tour régulièrement globuleux, orné de zones spirales au nombre de 12 à 15, très-inégales, roussâtres; ouverture ovale, jaunâtre à l'intérieur avec des bandes roussâtres, à bords réunis par une callosité jaunâtre; columelle épaissie, jaune; labre aigu, à peine réfléchi en dehors, un peu épaissi en dedans; bord basal largement arqué, non prolongé et non descendant.

Opercule corné, mince, brun, à face extérieure concave-déprimée, à nucléus médio-latéral, submarginal.

Longueur de la coquille, 46 millimètres; plus grand diamètre, 32 millimètres. Longueur de l'ouverture, 32 millimètres; largeur, 22 millimètres.

Habitat. Guatemala : rivière Coban dans la Vera Paz (A. Delattre); divers marécages de la Haute Vera Paz (A. Morelet, F. Bocourt); lac Itza, département du Peten (O. Salvin). — Mexique, dans l'isthme de Tehuantepec (Sumichrast).

Observations. Nous avons dû rectifier l'orthographe du nom imposé à cette espèce par Reeve, qui avait écrit *Lattrei* en la dédiant à A. Delattre.

L'*Ampullaria Delattrei* est une espèce assez distincte par sa forme large, globuleuse, courte, son ombilic large et profond, son ouverture large à la base et non descendante. On ne pourrait guère la rapprocher que de l'*A. lemniscata*, Crosse et Fischer; mais son ombilic ample, ses tours plus régulièrement globuleux et moins renflés à leur partie postérieure, son test plus pesant et solide, fortement martelé çà et là, son bord basal et son labre moins dilatés constituent des caractères distinctifs suffisants pour éviter toute confusion.

Le type figuré par Reeve est un peu plus grand que les individus que nous avons fait représenter; il mesure 50 millimètres de long et 45 millimètres de diamètre; sa spire est plus courte.

13. Ampullaria miltochilus, Reeve (*emend.*).

Ampullaria miltocheilus, Reeve, *Conchol. Icon.*, pl. XXV, fig. 120, 1856.
Ampullaria miltocheilus, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 7, 1865.
Ampullaria miltocheilus, Strebel, *Beitrag zur Kenntn. der Fauna Mexican. Land- und Süssw. Conchylien*, p. 32, 1873.
Ampullaria miltocheila, Paetel, *Catalog. der Conchylien Sammlung*, p. 76, 1883.

Testa globosa, solida, subampliter profunde umbilicata; spira parvinscula; anfractus rotundati, spiraliter corrugati et malleati, ad suturam declives, anfractus ultimus olivaceus, ferrugineo hic illic tinctus et vittatus; apertura ovata; labro solide reflexo, intense aurantio miniato.

Operculum. . .

Longitudo, 47 mill.; diam. maj., 44 mill. — Apertura 36 mill. longa; 24 mill. lata (*ex icone Reeveana*).

Habitat in provincia Chiapas dicta (Ghiesbreght), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille globuleuse, solide, assez largement et profondément ombiliquée; spire assez courte; tours arrondis, spiralement froncés et martelés, déclives près de la suture; dernier tour de couleur olivâtre, avec des teintes ferrugineuses éparses et des zones spirales de même couleur; ouverture ovale; labre solidement réfléchi et de couleur rouge intense.

Opercule...

Longueur de la coquille, 47 millimètres; plus grand diamètre, 44 millimètres. Longueur de l'ouverture, 36 millimètres; largeur, 24 millimètres.

Habitat. Mexique, dans l'État de Chiapas (Ghiesbreght).

Observations. Nous n'avons pas vu cette espèce, qui, par son test solide, paraît se rapprocher de l'*A. Delattrei,* Reeve; mais la coloration rouge très-vive des bords de son ouverture permet de la distinguer immédiatement. Le type, qui faisait partie de la collection Cuming, appartient aujourd'hui au British Museum.

14. AMPULLARIA LEMNISCATA, Crosse et Fischer.

(Pl. XLIV, fig. 5, 5*a*, 5*b*, 5*c*.)

Ampullaria lemniscata, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie,* vol. XXXVIII, p. 112, 1890.

Testa anguste perforata, tenuicula, globosa, parum nitens, sub epidermide radiatim striata; spira brevis, conoidea; anfractus 5 1/2, sutura lineari discreti, convexinsculi; primi violacei, sequentes cinereo-olivacei et zonis angustis, castaneis ornati, ultimus 3/4 longitudinis æquans, postice inflatus, pallidior, antice attenuatus, in medio zonis spiralibus 15-18 inæqualibus, angustis munitus; apertura magna, semi-ovalis, intus castanea, marginibus callo lutescente, sat crasso junctis; margine basali producto, effuso; labro late reflexo, lutescente-aurantiaco; umbilico obliquo, angusto.

Operculum corneum, fuscum, extus concavum, striatum, prope nucleum crispato-sulcatum.

Longitudo 43 mill., diam. maj. 39 mill. — Apertura 33 mill. longa, 23 mill. lata (Museum Parisiense).

Habitat in colonia anglica «Belize» dicta (F. Bocourt).

Coquille étroitement ombiliquée, assez mince, globuleuse, peu brillante, ornée de stries d'accroissement assez saillantes et régulières; spire courte, conoïdale; tours de spire au nombre de 5 1/2, séparés par une suture linéaire et peu convexes; premiers tours violacés, les suivants de couleur cendrée-olivâtre avec quelques zones spirales, étroites et brunâtres, dernier tour atteignant les 3/4 de la longueur totale, renflé à sa partie postérieure, où la coloration est plus pâle par suite de l'absence ou de la rareté de zones spirales, atténué en avant, orné à sa partie moyenne de 15 à 18 zones spi-

rales inégales, étroites, sur un fond vert-olivâtre; ouverture grande, semi-ovale, brunâtre intérieurement, à bords réunis par une callosité jaunâtre et assez épaisse; bord basal prolongé et renversé; labre largement réfléchi, d'un jaune orangé; ombilic oblique et étroit.

Opercule corné, brun, à face externe concave, striée, à face interne brillante, ornée de stries rayonnantes obsolètes, et montrant à la surface d'insertion du muscle columellaire des sillons profonds et contournés.

Longueur de la coquille, 43 millimètres; plus grand diamètre, 39 millimètres. Longueur de l'ouverture, 33 millimètres; largeur, 23 millimètres.

Habitat. Colonie anglaise de Bélize, dans la Nouvelle-Rivière et dans les lagunes d'eau douce (F. Bocourt).

Observations. Cette espèce est caractérisée par sa spire relativement courte, ses tours très-renflés en arrière, son bord basal très-arqué et prolongé, son ouverture large, son labre dilaté, son test assez mince, peu brillant et sans martelures, son ombilic étroit.

Elle ne peut être confondue avec l'*A. Delattrei,* Reeve, dont le test est plus solide, l'ombilic plus large, l'ouverture plus petite, le dernier tour plus renflé à sa partie moyenne, le bord basal moins fortement arqué. Elle diffère de l'*A. violacea,* Valenciennes, par sa forme plus dilatée, son ouverture plus large, son péristome largement réfléchi, ses tours moins convexes, etc.

15. Ampullaria fumata, Reeve.

Ampullaria fumata, Reeve, *Conchol. Icon.,* pl. XXVI, fig. 124, 1856.
Ampullaria fumata, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America,* part III, p. 7, 1865.
Ampullaria fumata, H. Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexikan. Land- und Süsswasser Conchylien,* p. 32, 1873.

Testa semi-globosa, oblique effusa, anguste umbilicata; spira parva, acuta; anfractibus convexis, lævibus; ultimo multo maximo, olivaceo, ad suturam fulvescente, lineis nigricantibus cingulato: apertura ampla: labro plano-expanso; fauce fumeo-fusco tincta et lineata (Reeve).

Operculum corneum, fusco-nigrescens.

Longitudo 33 mill., diam. maj. 30 mill. — Apertura 26 mill. longa, 17 mill. lata (ex icone typica).

Habitat in provincia Chiapas dicta, reipublicæ Mexicanæ (Ghiesbreght).

Coquille semi-globuleuse, à grand axe un peu oblique, étroitement ombiliquée; spire petite, aiguë; tours de spire convexes, lisses, le dernier très-grand, de couleur olivacée, brunâtre près de la suture, orné de lignes spirales noirâtres; ouverture ample; péristome dilaté et aplati; intérieur du dernier tour d'une teinte brun de fumée avec des lignes foncées.

Opercule corné, d'un brun noirâtre.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Longueur de la coquille, 33 millimètres; plus grand diamètre, 30 millimètres. Longueur de l'ouverture, 26 millimètres; largeur, 17 millimètres (d'après la figure typique).

Habitat. Mexique, dans l'État de Chiapas (Ghiesbreght).

Nous n'avons pas vu cette espèce, caractérisée par la grande expansion de son labre, la brièveté de la spire, l'amplitude de l'ouverture et la coloration générale.

16. Ampullaria monachus, Crosse et Fischer.

(Pl. XLVI, fig. 5, 5 *a*.)

Ampullaria monachus, Crosse et Fischer, *Moll. du Mexique*, explication de la planche XLVI, 1888.
Ampullaria monacha, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXVIII, p. 112, 1890.

Testa umbilicata, tenuicula, ovoideo-globosa, nitens, sub epidermide regulariter et tenerrime radiatim striatula, rare et sparsim malleata; spira conoidea; anfractus 6 valde convexi; primi fusco-violacei, erosi; penultimus viridis; ultimus pallidior, olivaceo-virescens, zonis spiralibus angustis, densis, vix distinctis, regularibus ornatus; apertura ovato-piriformis, intus fusca, marginibus callo crasso, pallide lutescente junctis; margine basali producto, effuso; labro reflexiusculo, acuto, lutescente-fusco; umbilico mediocri.

Operculum corneum, fusco-nigrescens.

Longitudo 45 mill., diam. maj. 38 mill. — Apertura 31 mill. longa, 22 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat Santa Efigenia, in isthmo Tehuantepecensi, reipublicæ Mexicanæ (Sumichrast).

Coquille ombiliquée, mince, ovoïde-globuleuse, brillante, munie de stries d'accroissement très-fines et régulières, rarement martelée çà et là; spire conoïde; tours de spire au nombre de 6 et très-convexes, surtout l'avant-dernier; premiers tours d'un brun violacé et érodés; avant-dernier d'un vert foncé; dernier plus pâle que le précédent et vert-olivâtre, orné de zones spirales étroites, très-nombreuses, régulières et qu'on n'aperçoit que difficilement; ouverture ovale-piriforme, brunâtre à l'intérieur, à bords réunis par une callosité épaisse, d'un jaune pâle; bord basal dilaté, subétalé; labre légèrement réfléchi, aigu, de couleur jaunâtre sale, brunâtre; ombilic médiocre.

Opercule corné, d'un brun noirâtre.

Longueur de la coquille, 45 millimètres; plus grand diamètre, 38 millimètres. Longueur de l'ouverture, 31 millimètres; largeur, 22 millimètres.

Habitat. Mexique, à Santa Efigenia, isthme de Tehuantepec (Sumichrast).

Cette espèce, dont nous avons vu plusieurs exemplaires, présente quelques caractères remarquables, savoir : l'extrême minceur du test, la convexité de l'avant-dernier tour et sa coloration d'un vert foncé, enfin les zones spirales nombreuses et obsolètes du dernier tour. Les spécimens de petite taille se rapprochent de l'*A. erogata*, Crosse et Fischer, mais leur ouverture est moins dilatée, plus anguleuse en arrière, leur bord basal est moins largement arqué, leur ombilic est plus ouvert, etc.

17. AMPULLARIA EROGATA, Crosse et Fischer.

(Pl. XLVI, fig. 6, 6 *a* et 7.)

Ampullaria erogata, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXVIII, p. 113, 1890.

Testa parva, anguste perforata, crassiuscula, ovoideo-globosa, nitens, sub epidermide radiatim et tenerrime striatula, raro et sparsim submalleata; spira conoidea; anfractus 5 1/2 convexi, sutura lineari discreti; primi violacei, sæpe erosi, reliqui concolores, olivacei aut fusco-virescentes, haud zonati, anfractus ultimus ventrosus; apertura ovata, postice parum angulata, intus fuscescens, marginibus callo crasso, fusco-lutescente junctis; margine columellari incrassato, umbilicum partim tegente; margine basali late arcuato; labro reflexiusculo, intus pallide fusco-cinereo; umbilico vix conspicuo.

Operculum corneum, fusco-nigrescens, crassiusculum, extus concavum et striatum, intus obsolete et radiatim striatulum.

Longitudo 32 mill., diam. maj. 26 mill. — Apertura 22 mill. longa, 16 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat in provincia Peten (A. Morelet), *Guatemalæ. — Cacoprieto, in isthmo Tehuantepecensi* (Sumichrast), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille de petite taille, étroitement perforée, assez épaisse, ovoïde-globuleuse, brillante, ornée de stries d'accroissement très-fines, avec quelques martelures obsolètes, éparses, non constantes; spire conoïde; tours de spire au nombre de 5 1/2 et convexes: suture linéaire; premiers tours violacés, souvent érodés; les autres de coloration uniforme, olivâtre ou d'un brun verdâtre, sans traces de zones spirales; dernier tour ventru: ouverture ovale, peu anguleuse en arrière, brunâtre à l'intérieur, à bords réunis par une callosité épaisse et d'un brun jaunâtre; bord columellaire épais, cachant presque complétement l'ombilic; bord basal largement arqué; labre légèrement réfléchi, d'un brun cendré pâle; ombilic à peine marqué.

Opercule corné, d'un brun noirâtre, assez épais, à face externe concave et striée, à face interne munie de stries rayonnantes obsolètes.

Longueur de la coquille, 32 millimètres; plus grand diamètre, 26 millimètres. Longueur de l'ouverture, 22 millimètres; largeur, 16 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le département du Peten (A. Morelet). — Mexique, à Cacoprieto, dans l'isthme de Tehuantepec (Sumichrast).

Cette espèce, la plus petite de ses congénères du Mexique et du Guatemala, est remarquable par sa coloration uniforme et sans zones, sa perforation ombilicale à peine marquée (et qui a été exagérée dans les figures 6 et 7 de la planche XLVI), son ouverture peu anguleuse en arrière, son bord columellaire épais, son bord basal largement arqué, etc. Le test est souvent érodé, et la figure 7 représente un individu dont les premiers tours ont été détruits. Les coquilles très-jeunes sont hispides comme celles de l'*A. Belizensis,* Crosse et Fischer.

18. Ampullaria cerasum, Hanley.

Ampullaria cerasum, Hanley, *The Conchological Miscellany*, pl. II, fig. 7, 1854.
Ampullaria cerasum, Reeve, *Conchol. Iconica*, pl. XXI, fig. 99, 1856.
Ampullaria cerasum, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 7, 1865.
Ampullaria cerasum, H. Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexikan. Land- und Süsswasser Conchylien*, p. 32, 1873.

Testa subglobosa, minute umbilicata; spira parviuscula, acuta; anfractus convexi, longitudinaliter plicato-striati, ultimus olivaceo-cinereus, pallidissime fasciatus; apertura rotundo-ovata; labro reflexo, vivide miniato.
Operculum...
Longit. 32 mill., diam. maj. 28 mill. — Apertura 23 mill. longa, 17 mill. lata (ex icone Reeveana).
Habitat in republica Mexicana (Reeve).

Coquille subglobuleuse, faiblement et étroitement ombiliquée; spire assez petite, aiguë; tours de spire convexes, munis de stries et de plications longitudinales; dernier tour cendré-olivâtre, orné de zones spirales très-pâles, qui, à l'intérieur, sont très-visibles et foncées; ouverture ovale-arrondie; labre réfléchi, d'une belle teinte rougeâtre.

Opercule...

Longueur de la coquille, 32 millimètres; plus grand diamètre, 28 millimètres. Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 23 millimètres; largeur, 17 millimètres.

Habitat. Mexique, d'après Reeve.

Observations. Nous n'avons pas vu d'Ampullaires du Mexique et du Guatemala que l'on puisse identifier avec l'*A. cerasum*. Hanley, dans ses *Conchological Miscellany*, s'est borné à figurer son type, sans le caractériser autrement que par ces mots : *A new species small, solid, red throated,* et sans en indiquer la provenance. Reeve a fait figurer sous ce nom une coquille appartenant à la collection Cuming et d'origine mexicaine (?).

Strebel fait remarquer que la description de Reeve (que nous avons reproduite ci-dessus, avec quelques légères modifications) ne concorde pas avec son iconographie, et que les zones spirales de la coquille figurée ne sont pas très-pâles à l'extérieur, comme l'auteur anglais le marque dans sa diagnose; il se demande, en outre, si cette forme ne serait pas l'état jeune d'une autre espèce connue. Cette opinion ne nous paraît pas fondée, à cause de la réflexion du labre signalée par Reeve, et qui est en général propre aux spécimens adultes. D'autre part, Hanley dit expressément que son type possède un test solide, ce qui semblerait indiquer également l'âge adulte.

L'existence de l'*A. cerasum* au Mexique nous semble très-douteuse : nous croyons, d'après ses relations conchyliologiques, que cette espèce appartient plutôt à la faune de l'Amérique du Sud.

Famille des HYDROBIIDÆ.

Nous comprenons dans la famille des *Hydrobiidæ* un grand nombre de genres[1] établis par les auteurs pour des coquilles fluviatiles, saumâtres ou marines, n'atteignant d'ordinaire qu'une petite taille, et ressemblant par leurs caractères extérieurs aux *Paludina*, avec lesquels on les a longtemps confondues.

Les animaux de la famille des *Hydrobiidæ* possèdent un certain nombre de caractères qui les différencient facilement de ceux des familles voisines.

Ainsi, on les distingue des *Paludinidæ* par l'absence des appendices cervicaux du manteau; par la disposition de leur verge non contenue dans le tentacule droit, mais extérieure, placée sur les téguments du cou, latérale ou submédiane; par leur reproduction ovipare; par leur otolithe unique; par leur radule dont la dent centrale porte des denticulations latéro-basales remarquables. Leur opercule n'est jamais complétement concentrique comme celui des *Paludina* et des *Ampullaria;* presque toujours il est visiblement spiral, et chez les *Bithinia* où il paraît concentrique, on constate au microscope que le centre est spiral[2].

Ils diffèrent des *Rissoïidæ* par leur lobe operculigère dépourvu d'appendice tentaculiforme; par leur habitat, qui n'est pas franchement marin; par leur radule, dont la dent centrale ne porte pas une ou deux échancrures à son bord basal.

On les sépare enfin des *Melaniidæ* par leur radule à dent centrale pourvue de denticulations basales; par leur manteau simple; par leur verge bien développée; par leur coquille plus mince, à ouverture plus arrondie et à bords continus.

Les *Hydrobiidæ* ont un mufle allongé, musculeux; les tentacules sont longs, cylindriques; les yeux sont placés à leur base externe. Les mâchoires sont constituées par deux plaques ovales, semblables à celles des *Rissoia* et des *Valvata*. La radule présente quelques particularités remarquables : la dent centrale, de forme subtrapézoïdale, a son bord réfléchi multicuspidé et son bord basal muni à sa partie moyenne d'un lobe plus ou moins saillant. En outre, au-dessus de la base,

[1] En 1885, on comptait dans la famille des *Hydrobiidæ* environ 80 genres, que l'un de nous a répartis en 6 sous-familles (P. Fischer, *Man. de Conchyl.*, p. 724).

[2] On constate cette disposition sur les opercules bien nettoyés des jeunes *Bithinia tentaculata*, Linné, comme nous l'a montré M. Berthelin. Dans quelques genres de la famille des *Paludinidæ* (*Lioplax*, par exemple), le nucléus est spiral et la périphérie concentrique.

de chaque côté, on remarque une ou plusieurs denticulations caractéristiques, et qui ont été figurées chez les *Pomatiopsis, Hydrobia, Bithinella, Amnicola, Somatogyrus, Gillia, Emmericia, Benedictia, Lithoglyphus, Jullienia, Pachydrobia, Pomatopyrgus, Pseudamnicola, Littorinida, Bithinia, Stenothyra*, etc. Ces denticulations ne manquent que dans le genre *Baicalia* et ses sections, qui renferment des formes localisées dans le lac Baikal. On ne les voit jamais sur la dent centrale des *Paludinidæ, Rissoiidæ* et *Melaniidæ;* mais elles existent chez les *Skeneia*[1] et les *Assiminea*[2].

La dent latérale des *Hydrobiidæ* est toujours plus large que les dents marginales; son bord réfléchi est multicuspidé; son processus inférieur ou pédoncule est parfois très-long et étroit, et son corps, plus ou moins quadrangulaire, paraît quelquefois perforé au centre[3]. Les dents marginales, étroites et allongées, ont leur bord très-finement denticulé.

Les genres d'*Hydrobiidæ* du Mexique et du Guatemala sont peu nombreux; la répartition des espèces dans ces genres est incertaine, à cause du manque de documents sur les animaux. Nos attributions génériques n'ont donc qu'un caractère provisoire.

Genre AMNICOLA, Gould et Haldeman, 1841.

Le vocable *Amnicola*, Gould et Haldeman, a été proposé pour la première fois en 1840, comme un sous-genre de *Paludina*, par S. Stehman Haldeman[4] dans les termes suivants : *Head proboscidiform, shell like Paludina; opercule corneous and subspiral.* Aucune espèce n'est prise pour type, mais il est certain que les auteurs ont eu en vue des formes exclusivement fluviatiles.

En 1841, A. Gould[5] a mieux caractérisé son genre et a choisi pour type une coquille d'eau douce qu'il rapportait au *Paludina porata*, Say, mais qui, d'après W. G. Binney[6], doit être considérée comme identique avec le *Paludina limosa*, Say.

[1] Sars, *Moll. regionis arct. Norvegiæ*, tab. VI, fig. 15 *b*.
[2] Troschel, *Das Gebiss der Schn.*, vol. I, pl. VII, fig. 13.
[3] Stimpson, *Researches upon the Hydrobiinæ*, etc., fig. 9, 11, 14 et 20, 1865.
[4] *Supplement to a Monograph of the Limniades*, p. 3.
[5] *Report on the Invertebrata of Massachusetts*, p. 229.
[6] *Land and fresh water Shells of N. America*, part III, p. 84, 1865.

Ce genre a été adopté par tous les auteurs américains : de Kay, Stimpson, W. G. Binney, Anthony, Lea, C. B. Adams, G. Tryon, etc., et appliqué aux petites coquilles fluviatiles, confondues autrefois avec les *Paludina,* mais pourvues d'un opercule.

Les naturalistes européens ont accepté généralement le genre *Amnicola,* mais en le restreignant aux coquilles ombiliquées, à tours de spire renflés et arrondis. Telle est l'opinion de H. et A. Adams[1], Gray[2], Chenu[3], Frauenfeld[4].

ANATOMIE DU GENRE AMNICOLA.

Les véritables caractères des *Amnicola* n'ont pu être établis qu'après les recherches intéressantes de W. Stimpson[5] sur les *Hydrobiinæ.*

Cet auteur a examiné l'animal de l'*Amnicola porata*, Say. Le pied est simple, deux ou trois fois plus long que large en extension, dilaté et tronqué en avant, légèrement rétréci à sa partie moyenne, obtusément arrondi ou subtronqué en arrière. Les angles antérieurs du pied sont auriculés.

Le mufle est court, quoique dépassant le pied en avant, large, échancré à sa partie moyenne. Les tentacules sont très-longs, cylindriques, obtus au sommet. Les yeux sont placés en dehors de la base des tentacules et au côté antérieur de proéminences peu saillantes. Bord du manteau simple. Verge située au côté droit du cou, à une courte distance en arrière du tentacule droit, globuleuse à la base et terminée par deux appendices, dont l'un est long, aigu et enroulé en partie autour de l'autre, qui est court, droit et tronqué à l'extrémité.

Les mâchoires, assez fortes, sont ornées comme celles des *Rissoia*[6].

La dent centrale de la radule a une base très-large et un processus basal médian bien marqué. Son bord libre porte 7 denticulations très-fines (3 de chaque côté et une centrale). On voit en outre, de chaque côté, 4 denticulations latéro-basales. La dent latérale est longue et armée de 5 cuspides. La première dent

[1] *Genera of recent Mollusca,* vol. I, p. 336, 1854.

[2] *Guide to the systematic distribution of Mollusca in the British Museum,* part I, p. 90, 1857.

[3] *Manuel de Conchyl. et de Paleontol. conchyliologique,* vol. I, p. 308, 1859. — Dans la diagnose du genre, Chenu, par inadvertance, dit que la coquille est imperforée.

[4] *Verzeichniss der Namen der fossilen und lebenden Arten der Gattung Paludina,* 1865.

[5] *Researches upon the Hydrobiinæ and allied forms,* p. 12, 1865.

[6] Troschel, *Das Gebiss der Schnecken,* vol. I, pl. X, fig. 5 (*Rissoia parva*).

marginale porte 8 fines denticulations, et la deuxième dent marginale a son bord libre très-finement crénelé par 30 ou 48 denticulations, à peine visibles au microscope.

Les mâles et les femelles paraissent être en nombre égal. Les femelles sont ovipares; leurs œufs sont pondus dans des capsules sublenticulaires, cornées, dont le bord s'étend comme une mince lame; on ne trouve qu'un seul œuf dans chaque capsule.

Ces animaux vivent dans les eaux douces et parfois même s'avancent à la surface de l'eau dans une position renversée.

D'après ces documents, on ne peut conserver dans le genre *Amnicola* les espèces européennes qui y ont été placées par les auteurs. Ainsi l'*Amnicola anatina,* Draparnaud, tout en montrant avec les espèces américaines typiques de grands rapports, d'après la forme générale de la coquille et la perforation ombilicale, a une radule différente[1] et dont la dent centrale ne porte qu'un seul denticule latéro-basal. On doit donc, par conséquent, rapprocher cette coquille des véritables *Hydrobia.* Le genre *Pseudamnicola,* Paulucci, 1878, s'applique à ces faux *Amnicola* d'Europe et du Nord de l'Afrique[2].

Nous ferons aussi toutes nos réserves pour l'attribution générique des fossiles rapportés au genre *Amnicola* par Sandberger[3]. Sous ce nom sont rangées des coquilles tantôt de forme globuleuse, à ombilic évident (*A. Parkinsoni,* Morris), tantôt plus courtes et à peine perforées (*A. Turonensis,* C. Mayer), tantôt enfin étroites et allongées (*A. Schusteri,* A. Rœmer).

Dans ces conditions, il est impossible d'avoir une idée du nombre d'espèces du genre *Amnicola*, qui, jusqu'à plus ample informé, doit être restreint aux espèces américaines. Nous pensons que quelques coquilles décrites comme *Paludestrina* par A. d'Orbigny et d'autres auteurs pourront être réunies aux *Amnicola.*

Nous retirerons de ce genre les formes américaines coniques, à tours moins globuleux, à spire plus longue, qui constituent un groupe conchyliologique d'une certaine valeur et pour lequel le nom de *Littorinida* a été proposé par Souleyet[4].

[1] Troschel, *loc. cit.*, pl. VIII, fig. 3.

[2] Paulucci, *Matériaux pour servir à l'étude de la faune malacologique terrestre et fluviatile de l'Italie et de ses îles*, p. 48, 1878.

[3] *Land- und Süsswasser Conchylien der Vorwelt,* 1870-1875.

[4] *Voyage de* la Bonite. *Zoologie,* tome deuxième, p. 563, 1852.

La radule cependant concorde avec celle des *Amnicola* typiques.

L'examen d'un certain nombre de coquilles du type du genre (*Littoridina Gaudichaudi*, Souleyet), provenant de la rivière de Guayaquil et qui nous ont été communiquées par M. G. Berthelin, montre des particularités assez importantes pour pouvoir séparer les *Littoridina* des vrais *Amnicola*.

En effet, la coquille est subpyramidale, solide, opaque, analogue par sa consistance à celle des *Hydrobia* (*Peringia*) *ulvæ*, Pennant, d'Europe. Le dernier tour de spire est subanguleux à la périphérie. L'ouverture est beaucoup plus piriforme que celle des *Amnicola*, son angle supérieur devenant très-aigu et prolongé; la callosité columellaire est épaisse, blanchâtre, sinueuse; le péristome n'a aucune tendance à la disjonction; la perforation ombilicale est à peine perceptible; la région ombilicale porte un indice de bourrelet concentrique, légèrement saillant, non limité par un sillon.

D'autre part, l'animal qui a été étudié avec le plus grand soin par Souleyet[1] présente des caractères remarquables.

Les tentacules sont longs, subulés; les yeux sont portés à leur base externe sur des éminences médiocrement saillantes. Le pied est tronqué en avant, atténué et obtus en arrière. La verge, placée en arrière du tentacule droit et un peu rapprochée de la ligne médiane, est volumineuse, munie de cinq ou six petits appendices digités; son extrémité est aiguë, recourbée; elle n'a donc aucune ressemblance avec la verge nettement bifide des *Amnicola*[2], *Paludestrina*[3], *Somatogyrus*[4], *Cochliopa*[5], *Bithinia*[6], *Bithinella*[7], *Hydrobia*[8], mais elle se rapproche plutôt de celle des *Pomatiopsis*[9] et *Ecrobia*[10], tout en conservant des caractères qui lui sont propres.

Le canal déférent n'est pas constitué par une rainure tégumentaire comme celui des *Littorinidæ*[11] ou des *Cyclophoridæ*[12], mais il forme un tube fermé.

[1] *Voyage de* la Bonite, *Zool.* Atlas, pl. XXXII, fig. 9-19.

[2] W. Stimpson, *Researches upon the Hydrobiinæ*, fig. 5, 1865.

[3] A. d'Orbigny, *Voy. dans l'Amérique méridionale*, pl. XLVII, fig. 8.

[4] W. Stimpson, *supr. cit.*, fig. 13.

[5] W. Stimpson, *supr. cit.*, p. 50.

[6] *Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, pl. XXXIX, fig. 37, 1855. — Lehmann, *Die lebenden Schnecken der Umgegend Stettins*, etc., pl. XIX, fig. 86, 1873.

[7] Moquin-Tandon, *supr. cit.*, pl. XXXVIII, fig. 24.

[8] Lehmann, *supr. cit.*, pl. XIX, fig. 88.

[9] W. Stimpson, *supr. cit.*, fig. 23.

[10] W. Stimpson, *supr. cit.*, p. 41 (*Littorinella minuta*).

[11] Souleyet, *Voy. de* la Bonite, pl. XXXIII, fig. 1, 1852.

[12] Fischer et Crosse, *Mission scient. du Mexique, Mollusques*, vol. II, p. 155-156.

IMPRIMERIE NATIONALE.

La dent centrale de la radule est trapézoïdale, large à la base, où l'on voit un lobe saillant rappelant celui des *Amnicola.* Son bord réfléchi porte 9 cuspides, et les denticulations latéro-basales sont au nombre de 5 de chaque côté; la formule de cette dent est donc $\frac{4.1.4}{5-5}$. La dent latérale a la forme habituelle de celle des *Amnicola;* elle est armée de 5 à 6 cuspides. Les dents marginales portent un grand nombre de fines denticulations.

Les *Littoridina* se rapprochent donc des *Amnicola* par leur radule, mais en diffèrent par leur coquille et la disposition de leur verge. Il est dès lors possible de les séparer génériquement. Les auteurs qui ont cherché à apprécier les relations de cette coupe générique, l'ont considérée comme synonyme d'*Hydrobia;* tels sont H. et A. Adams[1], Stimpson[2], G. Tryon[3]. Cette opinion ne peut être soutenue si l'on prend en considération la structure de la radule caractérisée par la présence d'un seul denticule latéro-basal chez les *Hydrobia* (*Littorinella, Peringia, Subulina*), *Ecrobia, Pomatiopsis, Bithinella, Stimpsonia, Pseudamnicola,* etc.

Nous pensons avec Stimpson que les espèces américaines du groupe de l'*Amnicola Sayana,* Haldeman, doivent être également retirées de ce genre. C'est pour elles que le terme *Chilocyclus* a été proposé par T. Gill[4]. Leur radule, d'après Troschel[5], ne porte qu'un denticule latéro-basal et se rapproche de celle du genre *Pomatiopsis*, Tryon[6].

Enfin, nous adoptons, pour les *Amnicola* de la Nouvelle-Zélande, à tours épineux ou lisses, le genre *Potamopyrgus,* proposé par Stimpson[7] en 1865. Le type du genre : *Amnicola corolla,* Gould, a une radule d'*Amnicola* avec 3 ou 4 denticulations latéro-basales de la dent centrale, mais l'animal figuré par Gould[8] est remarquable par la longueur, l'acuïté de ses tentacules et par la saillie des tubercules oculifères. Les observations de Hutton[9] montrent que ce groupe démembré des *Amnicola* renferme des espèces épineuses (*P. corolla,* Gould; *P. Cumingianus,*

[1] *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 624, 1858.

[2] *Researches upon the Hydrobiinæ*, p. 43, 1865.

[3] *Structural and systematic Conchology*, vol. II, p. 265, 1883.

[4] *Proceedings of Acad. nat. scienc. Philadelphia*, p. 34, 1863. — Il existait déjà un genre *Chilocyclus*, Bronn. 1851, créé pour un Gastéropode fossile du Trias.

[5] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, pl. VIII, fig. 1.

[6] Stimpson, *Researches upon the Hydrobiinæ*, p. 33, fig. 24.

[7] *Amer. Journ. of Conchology*, vol. I, p. 53, 1865. — *Researches upon the Hydrobiinæ*, p. 49.

[8] *U. S. Exploring Exped. Moll.*, pl. IX, fig. 149, 1852.

[9] *Trans. of New Zeal. Instit.*, vol. XIV, p. 143, pl. I, 1881.

Fischer) et d'autres entièrement lisses (*P. antipodum*, Gray; *P. pupoides*, Hutton). Toutes sont fluviatiles et possèdent une radule analogue. En réalité, cette coupe géographique comprend les *Amnicola* de la Nouvelle-Zélande.

CARACTÈRES DU GENRE AMNICOLA.

Testa umbilicata, parva, tenuicula, plerumque breviuscula, ovato-conica, inflata; anfractus pauci (*4-6*), *globosi; spira subacuta; apertura non obliqua, late ovalis, marginibus continuis; labro acuto, non sinuoso: margine columellari arcuato, plerumque non incrassato.*

Operculum tenue, corneum, paucispiratum.

Animal oviparum aut viviparum; pes antice truncatus et utrinque auriculatus, postice obtusus: rostrum breve; tentacula longa, cylindrica; penis bifidus, exsertus. Dens centralis radulæ trapezoidalis, multicuspidatus, basi lobatus, denticulis pluribus, latero-basalibus instructus; dens lateralis multicuspidatus, pedunculo basali perlongo munitus; dentes marginales angusti, margine libero tenerrime serrato. Formula radulæ : 2-1-1-1-2.

Coquille ombiliquée, petite, assez mince et en général assez courte, de forme ovale-conique; tours de spire peu nombreux (de 4 à 6), renflés; spire subaiguë; ouverture non oblique, largement ovale, à bords continus; labre aigu, non sinueux; bord columellaire arqué, ordinairement non épaissi.

Opercule mince, corné, paucispiré.

Animal ovipare ou vivipare; pied tronqué en avant et auriculé, obtus en arrière; mufle court; tentacules longs, cylindriques; verge bifide, découverte. Dent centrale de la radule trapézoïdale, à bord libre multicuspidé, à base prolongée en un lobe médian, pourvue de quelques denticules placés de chaque côté, au-dessus du bord basal; dent latérale multicuspidée, prolongée par un pédoncule basal long et étroit; dents marginales étroites, à bord libre très-finement crénelé. Formule dentaire : 2-1-1-1-2.

La distribution géographique des *Amnicola* ne nous est connue que très-imparfaitement. Les formes typiques de l'Amérique du Nord (*A. limosa*, Say; *A. decisa*, Haldeman; *A. Cincinnatiensis*, Anthony; *A. granum*, Say; *A. parva*, Lea) vivent dans les lacs et les cours d'eau, depuis le lac Supérieur et la baie d'Hudson, au Nord, jusqu'à la Virginie et la Floride, au Sud. Quant aux espèces de l'Amérique du Sud, elles sont incertaines faute de renseignements anatomiques suffisants sur leurs animaux. En effet, les formes extérieures de ceux-ci paraissent assez variables

puisque Haldeman[1] a donné une bonne figure de l'animal de l'*Amnicola limosa*, Say, qui concorde médiocrement avec celle de l'*A. porata*, Say : les tentacules paraissent plus effilés au sommet, et le mufle est plus allongé et conique.

Nous placerons parmi les *Amnicola*, mais à titre de section, quelques coquilles souvent polymorphes, allongées, ayant l'apparence de certaines espèces d'*Hydrobia*, à perforation ombilicale étroite, à tours de spire tantôt lisses, tantôt munis de cordons spiraux, tantôt ornés de carènes plus ou moins épineuses, ou de tubercules spiniformes. La présence de tubercules spiniformes n'est pas spécifique, car la même espèce (*A. coronata*, Pfeiffer, par exemple) peut être lisse, simplement carénée, ou épineuse. Les épines ne sont pas épidermiques comme celles des *Potamopyrgus*.

L'animal de l'*A. coronata* offre les caractères suivants[2] : le mufle est allongé; les tentacules sont longs, coniques; les yeux sont placés sur des renflements, à leur base externe; le pied est ovalaire, atténué en arrière, subtronqué en avant et légèrement rétréci, à l'union de son tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs; il a donc, en somme, la forme d'une semelle de soulier.

Les mâchoires sont semblables à celles des *Hydrobia*, leur surface est ornée d'un réseau polygonal. La radule[3] se compose d'une dent centrale trapézoïdale, à bord basal beaucoup plus large que le bord réfléchi, arqué et formant un lobe légèrement proéminent à sa partie moyenne. Le bord réfléchi porte 11 cuspides, dont la médiane est longue, étroite et aiguë. On compte 3 denticulations latéro-basales. La formule de cette dent est donc $\frac{5.1.5}{3-3}$. La dent latérale est munie de 9 cuspides; les dents marginales sont armées de nombreuses et fines denticulations.

A l'intérieur de la coquille d'un individu femelle, Schako a trouvé plusieurs coquilles embryonnaires, fait qui indique que ce mollusque serait vivipare.

Nous ne possédons malheureusement pas d'autres renseignements anatomiques sur cette espèce, et nous ignorons la structure de ses organes génitaux : néan-

[1] *A Monograph of the Limniades*, etc., n° VIII, p. 10, pl. I, fig. 1, éd. Tryon. Ce dessin est reproduit par W. G. Binney (*Land and fresh water Shells of North America*. Part III, p. 81, fig. 160, 1865), sous le nom de *A. lustrica*.

[2] P. Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. VIII, p. 263, 1860.

[3] D'après Schako, *in* E. von Martens, *Die Binnenmollusken Venezuela's*, pl. II, fig. 13, 1873.

moins il nous semble difficile de l'éloigner des *Amnicola,* dont elle constitue une section caractérisée par une coquille à ombilic plus étroit et à forme plus élancée.

C'est pour les espèces de ce groupe que le vocable *Pyrgophorus* a été proposé par Ancey[1]; mais cet auteur les répartit dans une section du genre *Pyrgulopsis*, E. Call et Pilsbry[2], dont le type : *Pyrgulopsis Nevadensis,* Stearns, *sp.*, diffère par sa radule à dent centrale portant une denticulation latéro-basale unique, comme celle des *Hydrobia, Bithinella* et *Pomatiopsis,* et par sa coquille rappelant celle des *Pyrgula* d'Europe.

Le polymorphisme des *Pyrgophorus* n'est pas plus étonnant que celui des *Pyrgulopsis, Potamopyrgus, Tryonia,* etc. La coquille présente tous les degrés intermédiaires entre l'ornementation la plus compliquée et l'apparence la plus lisse.

En résumé, les espèces d'*Amnicola* du Mexique et du Guatemala sont au nombre de 5 et se répartissent en deux sections : 1° *Euamnicola,* Crosse et Fischer (ou *Amnicola, sensu stricto*). Coquille ombiliquée; spire assez courte; tours de spire larges et convexes. Animal ovipare?; verge bifide. — 2° *Pyrgophorus,* Ancey. Coquille allongée, étroitement perforée; spire conique, aiguë; tours relativement étroits, peu renflés; surface tantôt lisse, tantôt carénée, tuberculeuse ou épineuse. Animal vivipare; verge. . . ?

A la première section appartiennent les *A. Petenensis,* Morelet; *A. Orizabensis,* Crosse et Fischer; *A. Guatemalensis,* Crosse et Fischer; à la deuxième section les *A. coronata,* Pfeiffer, et *A. Seemani,* Frauenfeld; mais cette dernière espèce nous paraît douteuse, au point de vue générique.

Le lac Coatépèque, de la République du San Salvador, renferme quelques espèces d'*Amnicola* décrites par A. Morelet sous les noms de *Paludina ornata, P. rhegoides;* et par Ancey sous ceux de *Pyrgulopsis Wrighti* et *P. hydrobioides.* La première est pour nous synonyme de l'*Amnicola coronata,* Pfeiffer; la deuxième présente des caractères particuliers; la troisième et la quatrième, qui malheureusement n'ont pas été figurées, pourraient bien n'être que des variétés du polymorphe *A. coronata.*

[1] *Bull. de la Soc. Malac. de France,* vol. V, p. 188, 1888. — [2] *Proceed. Davenport Academy of nat. sc.,* vol. V, p. 9, 1886.

SECTIO A.

Euamnicola, Crosse et Fischer, 1891.

---

1. Amnicola Petenensis, Morelet.

(Pl. L, fig. 3, 3 *a* et 3 *b*.)

Paludina Petenensis, A. Morelet, *Testacea novissima Insulæ Cubanæ et Amer. cent.*, Pars II, p. 21, n° 133, 1851.
Amnicola Petenensis, Frauenfeld, *Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien*, Band XIV, p. 635, 1865.

Testa umbilicata, ventricoso-conoidea, apice acuta, solida, crassiuscula, albida vel pallide cinereo-virescens; anfractus 6 convexi, regulariter crescentes, nitentes, lævigati, striis incrementi tenerrimis notati, sutura impressa discreti; anfractus ultimus dimidium testæ non attingens, dilatatus, ventrosus, striis incrementi prope labrum densis, prominentibus, irregularibus instructus; apertura ovato-rotunda, superne angulata, marginibus angulatim junctis, continuis, incrassatis; callo columellari crasso, extus parum reflexo; margine basali arcuato; labro crasso; umbilico partim occulto.

Operculum. . . . .

Longit. 6 1/2 mill.; diam. maj. 4 1/2 mill. — Apertura 3 mill. longa; 2 1/2 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Habitat in lacu Ytza, Provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille ombiliquée, conoïdale-ventrue, aiguë au sommet, solide, assez épaisse, blanchâtre ou de couleur verdâtre-cendrée pâle; tours de spire au nombre de 6, convexes, s'accroissant régulièrement, lisses en apparence, mais munis de stries d'accroissement très-fines et visibles seulement à un fort grossissement; suture marquée; dernier tour de spire n'atteignant pas la moitié de la longueur totale, dilaté, ventru à sa partie moyenne, portant des stries d'accroissement qui, près du labre, deviennent proéminentes, élevées, irrégulières; ouverture ovale-arrondie, anguleuse à sa partie supérieure, à bords continus, épaissis; callosité columellaire très-développée, un peu réfléchie en dehors; bord basal arqué; labre épais; ombilic comblé en partie et caché par la callosité columellaire.

Opercule. . . . .

Longueur de la coquille, 6 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 4 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, 3 millimètres; largeur, 2 1/2 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le lac Ytza (appelé aussi lac du Peten, ou lac de Flores), département du Peten.

Observations. Cette belle espèce paraît être la plus grande forme connue du genre *Amnicola*. Les spécimens typiques que nous avons examinés et qui nous ont été communiqués par M. A. Morelet sont tous très-adultes et même extra-adultes, comme l'indique l'épaisseur anormale du labre. Quelques autres coquilles de même provenance

envoyées également par M. A. Morelet, ont une épaisseur moindre et une longueur ne dépassant pas 4 millimètres, pour un diamètre de 3 millimètres.

L'*Amnicola Petenensis* se distingue assez facilement de ses congénères et en particulier de l'*A. Cincinnatiensis*, Anthony, par sa taille plus grande, sa forme générale plus conique, sa spire plus élancée et dépassant la moitié de la longueur totale, ses tours de spire moins convexes, surtout dans le voisinage de la suture, son dernier tour plus élargi, son test plus solide, son péristome plus épaissi, etc.

2. Amnicola Orizabensis, Crosse et Fischer.

(Pl. L, fig. 4, 4*a* et 4*b*.)

Amnicola Cincinnatiensis, Tryon, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. II, p. 11, 1866 (*non* Anthony).
Amnicola Orizabensis, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXIX, p. 24, 1891.

Testa profunde umbilicata, ventroso-conoidea, tenuicula, corneo-virescens, apice acuta; anfractus 5 1/2 valde convexi, infra suturam inflati et subgradati, lævigati, sub lente striis incrementi tenerrimis notati, sutura impressa discreti; anfractus ultimus ventrosus, dimidium longitudinis fere æquans; apertura regulariter ovalis, superne vix angulata, marginibus continuis; margine columellari arcuato, angusto, tenui, extus vix expanso; labro acuto.

Operculum . . . . .

Longit. 5 mill.; diam. maj. 3 1/2 mill. — Apertura 2 1/3 mill. longa; 2 mill. lata (Coll. A. Sallé).

Habitat prope Orizaba, Provinciæ Vera Cruz dictæ, Reipublicæ Mexicanæ (A. Sallé, Botteri).

Coquille profondément ombiliquée, conoïde-ventrue, assez mince, de couleur cornée-verdâtre, aiguë au sommet; tours de spire au nombre de 5 1/2, très convexes, renflés et subétagés au-dessous de la suture, qui est bien marquée, lisses en apparence mais marqués de très-fines stries d'accroissement visibles à la loupe; dernier tour ventru, n'atteignant pas tout à fait la moitié de la longueur totale chez les individus bien adultes; ouverture régulièrement ovale et à peine anguleuse à sa partie supérieure, à bords continus; bord columellaire arqué, étroit, mince, à peine étalé en dehors; labre aigu.

Opercule . . . . .

Longueur de la coquille, 5 millimètres; plus grand diamètre, 3 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, 2 1/3 millimètres; largeur, 2 millimètres.

Habitat. Mexique, dans les environs d'Orizaba, État de Vera-Cruz (A. Sallé, Botteri).

Observations. M. A. Sallé nous a communiqué un grand nombre de spécimens de cette espèce, qui a été confondue probablement par Geo. Tryon avec l'*Amnicola Cincinnatiensis*, Anthony, forme commune dans les eaux douces des États-Unis.

Nous avons comparé soigneusement nos exemplaires d'Orizaba avec des *Amnicola*

Cincinnatiensis, provenant de Cincinnati (Ohio), et qui nous ont été communiqués par M. Ph. Dautzenberg. Les différences entre les deux espèces sont très-marquées. L'*A. Orizabensis* se distingue de l'*A. Cincinnatiensis* par sa coloration cornée-verdâtre et non d'un jaune blanchâtre opaque; par son test plus mince; par ses tours beaucoup plus renflés à la périphérie, plus rétrécis à la suture, plus étagés au-dessous de la suture; par sa spire plus longue que le dernier tour; par son ouverture plus dilatée, etc.

D'autre part, l'*A. Orizabenzis* diffère de l'*A. limosa*, Say, par sa forme plus élancée, son dernier tour moins large, ses tours de spire plus renflés au-dessous de la suture et plus nombreux (5 1/2 au lieu de 4 1/2), sa spire plus aiguë et proportionnellement plus longue, son ombilic plus étroit, etc.

Enfin notre espèce ne peut être confondue avec l'*A. Petenensis*, Morelet, à cause de ses tours de spire un peu plus nombreux, de son test moins épais, de sa striation plus régulière, de son ouverture non anguleuse à sa partie supérieure, de son péristome non épaissi et de son labre mince.

3. Amnicola Guatemalensis, Crosse et Fischer.

(Pl. L, fig. 5, 5*a* et 5*b*.)

Paludina hyalina, A. Morelet, *Testacea noviss. Insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars II, p. 21, n° 136, 1851 (*non* Anton, 1839).

Paludina hyalina, Küster, *Syst. Conch. Cabin.*, ed. II, *Paludina*, p. 61, pl. XI, fig. 21-22, 1852.

Hydrobia hyalina, Frauenfeld, *Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien*, Bd. XIV, p. 614, 1865.

Testa anguste perforata, globoso-conoidea, sub lente tenerrime striata, subtranslucida, albida aut pallide cinereo-virescens, solidula; spira brevis, obtusiuscula; anfractus 4 1/2-5 regulariter convexi, superne non inflati, sutura lineari discreti; ultimus dimidium testæ non attingens; apertura ovalis, superne angulata, marginibus continuis, subsolutis; margine columellari angusto; labro tenui, arcuato.

Operculum. . . . .

Longit. 3 1/2 mill.; diam. maj. 2 mill. — Apertura 1 1/2 mill. longa; 1 1/3 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Habitat in lacu Amatitlan, Provinciæ Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille étroitement perforée, conoïde-globuleuse, couverte de très-fines stries d'accroissement, subtranslucide, blanchâtre, ou d'une coloration verdâtre cendrée pâle, parfois revêtue d'enduits brunâtres ou verdâtres sales, assez solide; spire courte, légèrement obtuse; tours de spire au nombre de 4 1/2 à 5 et régulièrement convexes, non renflés au-dessous de la suture qui est linéaire mais bien marquée; dernier tour n'atteignant pas la moitié de la longueur totale; ouverture ovale, anguleuse à sa partie supérieure, à bords continus et parfois un peu détachés de l'avant-dernier tour de spire; bord columellaire étroit; labre mince, arqué.

Opercule. . . . .

Longueur de la coquille, 3 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 2 millimètres. Longueur de l'ouverture, 1 1/2 millimètre; largeur, 1 1/3 millimètre.

Habitat. Département du Guatemala, dans le lac d'Amatitlan (A. Morelet).

Observations. Cette espèce diffère des précédentes par son ombilic étroit, ses tours non renflés à leur partie supérieure, son sommet relativement obtus, sa petite taille, etc.

Nous avons dû changer son nom spécifique parce qu'il a été employé dès 1839 par deux auteurs. En effet, I. Lea[1] a appliqué cette dénomination à une coquille que les conchyliologistes américains[2] considèrent comme une monstruosité du *Planorbis exacutus*, Say. On pourrait donc à la rigueur ne tenir aucun compte, au point de vue spécifique, du vocable proposé par I. Lea. Mais, d'autre part, E. Anton[3] presque à la même époque a décrit un *Paludina hyalina*, provenant du Chili, et qui appartient à une forme très-voisine de celle du Guatemala.

SECTIO B.

Pyrgophorus, Ancey, 1888.

4. Amnicola coronata, L. Pfeiffer.

(Pl. L, fig. 6, 6*a*, 6*b* et 6*e*.)

Paludina coronata, L. Pfeiffer, *Wiegmann's Arch.*, I, p. 253, n° 76, 1840.
Paludina coronata, Philippi, *Abbild. und Beschreib. neuer oder wenig gekannter Conchyl.*, vol. I, 5, p. 118, *Paludina*, pl. I, fig. 17, 1844.
Paludestrina Candeana, A. d'Orbigny, *in* Ramon de la Sagra, *Hist. phys., polit. et nat. de l'île de Cuba*, vol. II, p. 9, pl. X, fig. 13-14, 1845? à 1853.
Melania spinifera, C. B. Adams, *Proceed. Boston Soc. of nat. hist.*, vol. II, p. 17, 1845.
Melania spinifera, C. B. Adams, *Contrib. to Conchology*, vol. I, p. 45, 1849.
Paludina ornata, A. Morelet, *Testacea noviss. Insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, II, p. 21, n° 134, 1851.
Paludina coronata, Küster, *Syst. Conch. Cabin. Paludina*, p. 51, pl. X, fig. 11-12, 1852.
Hydrobia coronata, H. and A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 336, 1854.
Hydrobia spinifera, H. and A. Adams, *supra cit.*, vol. I, p. 336, 1854.
Amnicola crystallina (*pars*), Shuttleworth, *Diagnosen neuer Mollusken*, n° 7, p. 159, 1854.
Amnicola Candeana, Petit de la Saussaye, *Journ. de Conchyl.*, vol. V, p. 152, 1856.
Amnicola Candeana, P. Fischer, *Cat. des coq. recueil. à la Guadeloupe et ses dépendances par M. Beau*, p. 17, 1858.
Paludestrina Candeana, Chenu, *Manuel de Conchyl. et de Paléont. conchyl.*, vol. I, p. 303, fig. 2139, 1859.
Amnicola coronata, P. Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. VIII, p. 363, 1860.
Amnicola ornata, P. Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. VIII, p. 363, 1860.
Paludina coronata, Frauenfeld, *Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellsch. in Wien*, Bd. XIV, p. 593, 1865.
Paludina Candeana, Frauenfeld, *supr. cit.*, p. 583, 1865.

[1] *Trans. Amer. Phil. Soc.*, VI, p. 17, pl. XXIII, fig. 81. — *Observ. on the genus Unio*, vol. II, p. 17, 1839.

[2] W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part II, p. 127, et part III, p. 61, 1865.

[3] *Verzeichniss der Conchylien welche sich in der Sammlung von H. E. Anton befinden*, p. 52, 1839.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Paludina ornata, Frauenfeld, *supr. cit*, p. 633, 1865.
Paludina spinifera, Frauenfeld, *supr. cit.*, p. 648, 1865.
Amnicola coronata, Arango, *Repertorio fisico natural de la Isla de Cuba*, p. 88, 1867.
Paludestrina Candeana, Schramm, *Catal. des coquilles et des crustacés de la Guadeloupe*, etc., p. 12, n° 67, 1869.
Tryonia ornata, R. Tate, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. V, p. 153, 1870.
Hydrobia coronata, H. Strebel, *Beitr. zur Kenntn. der Fauna mexikan. Land- und Süssw. Conchylien*, p. 33, pl. V, fig. 34, 1873.
Hydrobia coronata, E. von Martens, *Die Binnenmollusken Venezuela's*, p. 208, pl. II, fig. 13*a*, *b*, 1873.
Amnicola coronata, Kobelt, *Jahrb. der Deutsch. Malakozool. Gesellsch.*, vol. VII, p. 265, 1880.
Hydrobia coronata, Kobelt, *supr. cit.*, p. 280, 281, 283, 1880.
Amnicola Candeana, Kobelt, *supr. cit.*, p. 283, 1880.
Melania spinifera, Kobelt, *supr. cit.*, p. 275, 1880.
Paludestrina Candeana, Mazé, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXI, p. 32, 1883.
Pyrgulopsis spinosus, E. Call and H. A. Pilsbry, *Proceed. Davenport Academy of nat. sc.*, vol. V, p. 14, pl. II, fig. 17-19, 1886.
Pyrgulopsis coronatus, Ancey, *Bull. de la Soc. malac. de France*, vol. V, p. 197, 1888.
Amnicola coronata, H. Crosse, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXVIII, p. 264, 1890.
Paludestrina Candeana, Mazé, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXVIII, p. 31, 1890.

Testa rimata, conoideo-elongata, tenuis, pellucida, sub epidermide corneo-virescente albida, subtilissime striata, spiraliter lirata; spira conica, acuta; anfractus 5 1/2-6 convexi, sutura impressa discreti, supra planulati; primi læves; sequentes spinoso-carinati (carina in parte superna anfractus posita); anfractus ultimus circiter 2/5 longitudinis æquans, tum spinoso-carinatus, tum carina angusta, elevata, majore et lirulis plus minusve conspicuis ornatus; apertura ovata, superne angulata, marginibus callo tenui junctis; labro acuto, subsinuoso.

Operculum tenue, translucidum, paucispirale.

Longit. 5 mill.; diam. maj. 2 1/2 mill. — Apertura 2 mill. longa; 1 1/2 mill. lata.

Var. β crystallina (Pl. L, fig. 6 *d*, 6 *e*). *Testa gracilior, tenuis, vitrea; anfractus superne angulati; ultimus et penultimus lævigati, aut lineis spiralibus obsoletis ornati.*

Longit. 4 mill.; diam. maj. 2 mill. — Apertura 1 1/2 mill. longa; 1 1/4 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Paludina crystallina, L. Pfeiffer, *Wiegmann's Arch.*, I, p. 253, n° 77, 1840.
Paludina crystallina, Philippi, *Abbild. und Beschreib. neuer oder wenig gekannter Conchyl.*, I, 5, p. 118, *Paludina*, pl. I, fig. 18, 1844.
Paludina anthracina, Mighels, *Proceed. Boston Soc. nat. hist.*, vol. II, p. 22, 1845.
Paludina Jamaicensis, C. B. Adams, *Contrib. to Conchology*, vol. I, p. 42, 1849.
Paludina cisternicola, A. Morelet, *Testacea noviss. Insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, II, p. 21, n° 135, 1851.
Paludina crystallina, Küster, *Syst. Conch. Cabin. Paludina*, p. 50, pl. X, fig. 7-8, 1852.
Hydrobia crystallina, H. and A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 336, 1854.
Hydrobia anthracina, H. and A. Adams, *supr. cit.*, vol. I, p. 336, 1854.
Hydrobia Jamaicensis, H. and A. Adams, *supr. cit.*, vol. I, p. 336, 1854.
Amnicola crystallina, Shuttleworth, *Diagnosen neuer Mollusken*, n° 7, p. 159, 1854.
Amnicola crystallina, Shuttleworth, *Ann. of New York Lyceum of nat. hist.*, vol. VI, p. 74, 1854.
Paludina crystallina, Frauenfeld, *Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellsch. in Wien*, Bd. XIV, p. 593, 1865.
Paludina anthracina, Frauenfeld, *supr. cit.*, p. 573, 1865.
Paludina cisternicola, Frauenfeld, *supr. cit.*, p. 588, 1865.
Paludina cisternina, Frauenfeld, *supr. cit.*, p. 588, 1865.
Paludina Jamaicensis, Frauenfeld, *supr. cit.*, p. 615, 1865.
Hydrobia Jamaicensis, Kobelt, *Jahrb. der Deutsch. Malakozool. Gesellsch.*, vol. VII, p. 275, 1880.
Hydrobia crystallina, Kobelt, *supr. cit.*, p. 279, 1880.

Habitat in paludibus Provinciæ Vera Cruz dictæ (H. Strebel), *Reipublicæ Mexicanæ. — Prope New Braunfels, Texas* (E. Call et Pilsbry). — *In lacu Coatépèque, Reipublicæ San Salvador dictæ* (A. Morelet). — *In lacu Nicaragua, Reipublicæ Nicaragua dictæ* (R. Tate). — *In Republica Venezuela dicta* (E. von Martens). — *In Republica Colombia dicta, prope Baranquilla* (Bland). — *In insulis Cuba* (L. Pfeiffer, Poey, Arango), *Jamaica* (C. B. Adams), *Porto-Rico* (Blauner), *Vièque* (Shuttleworth), *Guadeloupe* (Beau, Schramm, Mazé), *Saint-Martin* (Mazé), *Saint-Jean, Saint-Thomas* (Shuttleworth), *Antillarum.*

Var. β, in paludibus Provinciæ Vera Cruz (H. Strebel); *Sizal et in cisternis urbis Campêche, Provinciæ Yucatan* (A. Morelet), *Reipublicæ Mexicanæ. — In colonia Anglica Bélize dicta* (A. Morelet). — *In lacu Amatitlan, Guatemalæ* (A. Morelet). — *In lacu Coatépèque, Reipublicæ San Salvador dictæ* (A. Morelet). — *In insulis Cuba* (L. Pfeiffer), *Jamaica* (C. B. Adams), *Vièque* (Shuttleworth), *Tortola* (Mighels), *Guadeloupe* (Beau), *Antillarum.*

Coquille étroitement perforée, conoïdale-allongée, mince, pellucide, blanchâtre sous un épiderme corné-verdâtre, très-finement striée et munie de lignes spirales; spire conique, aiguë; tours de spire au nombre de 5 1/2 à 6, convexes, séparés par une suture assez profonde, déprimés à leur partie supérieure; premiers tours lisses; tours suivants carénés et épineux, la carène est placée vers la partie supérieure du tour et elle réunit une série de tubercules spiniformes qui se montrent au-dessous de l'épiderme et qui font par conséquent partie du test; dernier tour de spire égalant environ les deux cinquièmes de la longueur totale, tantôt muni d'une carène épineuse, tantôt d'une carène simple, étroite, saillante; au-dessous de la carène se montrent quelques cordons spiraux, plus ou moins élevés. Ouverture ovale, un peu anguleuse à sa partie supérieure; bords réunis par une callosité mince; labre aigu, légèrement sinueux.

Opercule mince, translucide, paucispiré.

Longueur de la coquille, 5 millimètres; plus grand diamètre 2 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, 2 millimètres; largeur, 1 1/2 millimètre.

Variété *β crystallina* (pl. L, fig. 6 *d*, 6 *e*). Coquille plus grêle, mince, vitreuse; tours de spire anguleux à leur partie supérieure; l'avant-dernier et le dernier lisses ou ornés de lignes spirales plus ou moins marquées.

Longueur de la coquille, 4 millimètres; plus grand diamètre, 2 millimètres. Longueur de l'ouverture, 1 1/2 millimètre; largeur, 1 1/4 millimètre.

Habitat. Mexique, dans les marais de l'État de Vera-Cruz (H. Strebel). — Texas, près de New Braunfels (E. Call et Pilsbry). — République de San Salvador, dans le lac Coatépèque (A. Morelet). — République du Nicaragua, dans le lac de Nicaragua (R. Tate). — République du Venezuela, dans le lac de Valencia (E. von Martens). — République de Colombie, près de Baranquilla, à l'embouchure du fleuve Magdalena (Bland). — Antilles, dans les îles de Cuba (L. Pfeiffer, Poey, Arango), Jamaïque (C. B. Adams), Porto-Rico (Blauner), Vièque (Shuttleworth), Guadeloupe (Beau, Schramm, Mazé), Saint-Martin (Mazé), Saint-Jean, Saint-Thomas (Shuttleworth).

Variété β. Mexique, à Vera-Cruz (H. Strebel); environs de Sizal et citernes de Campêche, État de Yucatan (A. Morelet). — Colonie anglaise de Bélize (A. Morelet). — Guatemala, dans le lac Amatitlan (A. Morelet). — République de San Salvador, dans le lac Coatépèque (A. Morelet). — Antilles, dans les îles de Cuba (L. Pfeiffer), Jamaïque (C. B. Adams), Vièque (Shuttleworth), Tortola (Mighels), Guadeloupe (Beau).

Observations. La synonymie très chargée de cette espèce est une conséquence de son polymorphisme. En effet, on trouve tous les passages entre les coquilles les plus épineuses et les plus lisses; en outre, on peut distinguer des séries d'individus allongés, grêles, turriculés qui, au premier abord, diffèrent des séries de spécimens plus courts et plus ventrus. Peut-être les formes étroites correspondent-elles aux mâles, et les formes ventrues aux femelles, comme on l'observe chez les *Paludina.*

L'animal vit dans les eaux douces, sur les pierres et les plantes aquatiques. A la Guadeloupe, on le trouve dans les mares en compagnie des *Ampullaria* (Beau); à l'île Saint-Martin, dans les mares et les flaques d'eau du littoral (Mazé); à l'île Vièque et à Porto-Rico, dans les ruisseaux et les marécages. Sa présence est signalée dans plusieurs lacs (lacs Coatépèque, d'Amatitlan, du Nicaragua). A. d'Orbigny l'a reçu de l'embouchure de la rivière Madame, à la Guadeloupe, ce qui indiquerait un habitat saumâtre.

On a rapporté à cette espèce quelques autres formes douteuses : ainsi Poey et Arango sont disposés à ne voir, dans les *Paludestrina Auberiana* et *affinis,* A. d'Orbigny, que des synonymes de la variété *crystallina;* mais cette supposition ne nous semble pas établie sur des preuves solides. D'autre part, il est possible que quelques coquilles décrites par Ancey[1], sous les noms de *Pyrgulopsis Wrighti* (lac Coatépèque), *P. hydrobioides* (lac Coatépèque), *P. Nicaraguanus* (Nicaragua), ne soient que des variétés de l'*Amnicola coronata,* Pfeiffer.

En décrivant une des formes de l'*Amnicola coronata,* Pfeiffer, A. d'Orbigny[2] l'a placée dans son genre *Paludestrina,* sous le nom de *Paludestrina Candeana,* avec deux autres espèces de Cuba : les *P. Auberiana* et *affinis.*

Quelques auteurs, entre autres Herrmannsen[3], L. Agassiz[4], W. Stimpson[5], supposant que le genre *Paludestrina* avait été institué dans l'ouvrage de Ramon de la Sagra sur l'*Histoire naturelle de Cuba,* ont admis par conséquent que l'on pouvait considérer les espèces indiquées ci-dessus comme typiques. C'est là une erreur évidente. Le terme *Paludestrina* a été proposé par A. d'Orbigny, dans une publication antérieure sur les Mollusques de l'Amérique du Sud[6], comme un sous-genre de *Paludina.* Voici la dia-

[1] *Bull. de la Soc. malac. de France*, vol. V, 1888.

[2] *Histoire physique, politique et naturelle de l'île de Cuba par* Ramon de la Sagra. *Mollusques*, vol. II, p. 9, 1841.

[3] *Indicis generum Malacozoorum primordia,* vol. II, p. 191, 1847-1849.

[4] *Nomina systematica Molluscorum tam viventium quam fossilium* (*Nomenclator zoologicus*), p. 64, 1846.

[5] *Researches upon the Hydrobiinæ*, p. 45, 1865.

[6] *Voyage dans l'Amérique méridionale, Mollusques*, p. 381, 1839.

gnose originale : «Sous-genre *Paludestrine*, *Paludestrina*, d'Orb. — Espèces caractérisées par leur animal, dont les tentacules ne portent pas les yeux, ceux-ci étant à leur base externe, et par leur opercule corné, spiral, analogue à celui des Littorines. Nous en avons dix espèces, sur lesquelles trois seulement sur le versant occidental, et sept à l'Est des Andes. De ces espèces, sept sont fluviatiles et des eaux douces, les trois autres des eaux salées ou saumâtres.» Durant l'impression de son ouvrage, A. d'Orbigny, ayant reçu d'autres matériaux, porta le nombre des *Paludestrina* à quinze espèces. Il a fait remarquer également[1] que dans cette nouvelle coupe sous-générique «viennent se placer les *Paludina acuta*, et sans doute beaucoup des espèces de France, classées parmi les Paludines à opercule concentrique».

L'idée de d'Orbigny était donc de réunir dans le sous-genre *Paludestrina*, toutes les petites coquilles à opercule spiral, habitant les eaux douces, saumâtres et marines, et classées jusqu'alors par les auteurs dans le genre *Paludina* de Lamarck. Il confirma cette manière de voir et éleva le sous-genre au rang de genre dans son livre sur les *Mollusques de Cuba*[2] où il s'exprime en ces termes : «Les Paludestrines sont marines et fluviatiles; c'est néanmoins parmi elles que viennent se placer sans exceptions toutes les Paludines marines»; et dans son *Cours élémentaire de Paléontologie*[3] où il donne la diagnose suivante du genre *Paludestrina* : «Petite coquille allongée, à ouverture ovale, un peu anguleuse en arrière, à bords droits. Opercule à éléments spiraux. Elles vivent dans les eaux douces, dans les eaux saumâtres et salées du littoral vaseux ou sablonneux des continents».

L'examen des espèces de l'Amérique du Sud et des Antilles, désignées comme *Paludestrina* par A. d'Orbigny, montre qu'elles constituent un assemblage disparate, et qu'on peut les répartir en plusieurs groupes :

1° Groupe du *P. peristomata*, d'Orbigny. Le *P. peristomata* est la première espèce citée dans la Zoologie de l'Amérique méridionale. Elle peut donc être considérée comme le type du genre. C'est une coquille fluviatile très épaisse, à spire courte, à dernier tour ventru et caréné, à péristome épais et réfléchi; elle a beaucoup de rapports de forme avec les *Lithoglyphus* de l'ancien continent. Il en est de même de la deuxième espèce décrite par A. d'Orbigny : *P. lapidum*, au sujet de laquelle on possède quelques renseignements anatomiques[4]. La verge est bifide comme celle des *Amnicola*, et la radule se rapproche de celle des *Heleobia*. C'est à ce groupe qu'on pourrait réserver le nom de *Paludestrina, sensu stricto*.

2° Groupe du *P. culminea*, d'Orbigny. Les espèces de cette subdivision (*P. culminea; P. Parchappei*, d'Orbigny) sont fluviatiles ou lacustres; leur coquille est allongée, leur

[1] *Voyage dans l'Amérique méridionale*, p. 381.

[2] *Histoire physique de l'île de Cuba*, p. 8.

[3] *Cours élément. de paléontologie*, vol. II, p. 11, 1852.

[4] A. d'Orbigny, *Voyage dans l'Amérique méridionale*, pl. XLVII, fig. 8. — H. von Ihering, *Malakozoologische Blätter*, neuer Folge, siebenter Band, p. 98, 1885.

spire est aiguë, leurs tours sont très-nombreux. La radule du *P. culminea* a été examinée par Troschel[1]; elle présente des caractères particuliers : la dent centrale a un lobe basal saillant, proéminent; son bord réfléchi porte 9 cuspides, dont la moyenne est aiguë et allongée; il existe en outre une denticulation latéro-basale évidente et peut-être le rudiment d'une deuxième denticulation en dehors de celle-ci. Chez le *P. lapidum*, qui appartient au premier groupe d'espèces, H. von Ihering a figuré deux denticulations latéro-basales, de chaque côté, placées l'une sur l'autre et non l'une à côté de l'autre; il semble donc que ces *Paludestrina* forment le passage entre les *Hydrobia* à une seule denticulation latéro-basale, d'une part, et les *Amnicola* ou les *Lithoglyphus* pourvus de 4 ou 3 denticulations latéro-basales; d'autre part, W. Stimpson, d'après les caractères de la coquille et de la radule du *P. culminea*, a proposé pour les espèces de ce groupe le nom de *Heleobia*[2], qui nous paraît parfaitement justifié.

3° Groupe des *P. fulva; P. nigra*, d'Orbigny, etc. Les coquilles rangées dans cette subdivision sont complétement marines; jusqu'à plus ample informé, nous leur donnerons le nom générique d'*Hydrobia*, que presque tous les auteurs appliquent aujourd'hui aux coquilles marines ou saumâtres voisines de l'*Hydrobia acuta*, Draparnaud, première espèce citée par Hartmann[3]. Les genres *Littorinella*, Braun, et *Subulina*, A. Schmidt, sont synonymes d'*Hydrobia*, et nous y rattachons, à titre de sections, les *Peringia*, Paladilhe, d'Europe, et peut-être les *Ecrobia*, Stimpson, de l'Amérique du Nord. La radule des *Hydrobia* se distingue par sa dent centrale munie d'une seule denticulation latéro-basale[4]. La verge de l'animal est décrite comme bifide[5] ou simple[6].

4° Groupe des *P. Candeana* et *P. Auberiana*, d'Orbigny. Ces espèces sont fluviatiles; la radule de la première est semblable à celle des véritables *Amnicola*. D'après les caractères de la coquille nous les placerons dans une section particulière, celle des *Pyrgophorus*, Ancey.

Il résulte de cette discussion qu'il est impossible, actuellement, de conserver dans le genre *Paludestrina* l'*Amnicola coronata*, Pfeiffer, et les formes voisines de cette espèce. Il est très-probable aussi que le genre *Paludestrina* n'existe pas en Europe[7], à moins qu'on ne le considère comme une section du genre *Lithoglyphus*, Mühlfeldt, 1821, ce qui n'est pas démontré.

[1] *Das Gebiss d. Schnecken*, vol. I, pl. VIII, fig. 5, 1857.

[2] *Researches upon the Hydrobiinæ*, p. 47, 1865.

[3] *In* Sturm, *Deutschl. Fauna*, Heft V, p. 47, 1821.

[4] Meyer und Möbius, *Fauna der Kieler Bucht*, zweiter Band, fig. 12, 1872 (*H. ulvæ*). — O. Sars, *Mollusca regionis arcticæ Norvegiæ*, pl. VI, fig. 9, 1878 (*H. ulvæ*).

[5] Lehmann, *Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern*, etc., p. 249, pl. XIX, fig. 88, 1873 (*H. baltica*, Nilsson).

[6] W. Stimpson, *Researches upon the Hydrobiinæ*, p. 41, 1868 (*Littorinella minuta*, Totten, type du genre *Ecrobia*, Stimpson).

[7] Le *Prodrome de Malacologie française* de A. Locard, p. 236, 1882, donne la liste de 31 espèces de *Paludestrina* de France. Toutes sont marines ou saumâtres et se rapprochent plus ou moins de l'*Hydrobia acuta*, Draparnaud, coquille que l'on doit prendre pour le type du genre *Hydrobia*, Hartmann.

5. Amnicola (?) Seemani, Frauenfeld.

Hydrobia Seemani, G. von Frauenfeld, *Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellsch. in Wien*, p. 1025, 1863.
Hydrobia Seemani, G. von Frauenfeld, *supra cit.*, Bd, XIV, p. 645, n° 748, 1865.
Hydrobia Seemani, G. von Frauenfeld, *supra cit.*, Bd. XV, p. 1, pl. VIII, 1865.
Hydrobia Seemani, Dall, *Proceed. of United States Nation. Museum*, p. 257, 1885.

Testa tenuis, conica, parum acuta, griseo-viridescens, translucida; anfractus 5 1/2 regulariter crescentes, convexi; sutura valide marginata; apertura parva, ovato-rotunda, superne parum angulosa; peristoma cum margine columellari superne junctum; perforatio umbilicalis angusta, profunda.

Operculum.....

Longit. 4 mill.; diam. maj. 1,8 mill. (Coll. H. Cuming).

Habitat in rivulis prope Durango, Provinciæ Durango dictæ, Reipublicæ Mexicanæ (Dr Seeman).

Coquille mince, conique, légèrement aiguë, de couleur gris-verdâtre, translucide; tours de spire au nombre de 5 1/2, s'accroissant régulièrement, convexes, fortement bordés à la suture; ouverture petite, ovale-arrondie, un peu anguleuse à sa partie supérieure; péristome rejoignant en haut le bord columellaire; perforation ombilicale étroite et profonde.

Opercule.....

Longueur de la coquille, 4 millimètres; plus grand diamètre, 1,8 millimètre (d'après un spécimen de la collection H. Cuming).

Habitat. Mexique, dans les cours d'eau du voisinage de Durango, État de Durango (Dr Seeman)[1].

Observations. La forme de cette espèce rappelle, d'après Frauenfeld, celle de quelques *Hydrobia* (par exemple de l'*H. ventrosa*, Montagu), mais la figure donnée par l'auteur autrichien montre que les tours sont beaucoup moins convexes et que la base du dernier est peu dilatée. Le sommet paraît aigu.

XLVIII. Genre TRYONIA, W. Stimpson, 1865.

Ce genre a été proposé, en 1865, par W. Stimpson[2] pour une petite coquille allongée, à tours nombreux et costulés longitudinalement, à sommet aigu, à ouverture ovale-rhomboïdale et un peu prolongée à la base, à péritrème continu. Le type : *Tryonia clathrata*, Stimpson, avait été trouvé par W. P. Blake à l'état

[1] L'orthographe du nom spécifique est incertaine; Frauenfeld appelle tantôt Seeman, tantôt Seemann, le collecteur qui a rapporté cette espèce de Durango.

[2] *American Journal of Conchology*, vol. I, p. 54, pl. VIII, fig. 1, 25 février 1865.

subfossile, dans le fond d'un ancien lac desséché du désert du Colorado (Californie). Avec de nombreux spécimens de ce nouveau genre, on a recueilli, dans le même état de conservation, des *Physa, Planorbis, Amnicola, Sphærium,* appartenant à des espèces actuellement vivantes. On n'a donc aucun renseignement sur l'animal et sur l'opercule du *Tryonia clathrata;* la figure originale de Stimpson représente le dernier tour renflé et anguleux à la périphérie.

W. Stimpson, très-peu de temps après[1], a ajouté quelques observations sur les *Tryonia.* Il a fait remarquer que ce genre se distingue non-seulement par la forme et l'ornementation de la coquille, mais aussi par la forme de l'ouverture et la projection de la partie supérieure du labre à sa jonction avec la callosité columellaire; il en résulte un aspect particulier de l'angle supérieur de l'ouverture qui rappelle le caractère qu'on observe chez les *Campeloma* et les *Eburna.* Nous retrouvons cette disposition très-marquée chez les *Prososthenia* et les *Stomatopsis.*

W. G. Binney[2], à la même époque, a adopté le genre *Tryonia* et a donné une nouvelle figure du *Tryonia clathrata* un peu différente de celle de Stimpson. La coquille paraît moins conique, plus turriculée, et elle montre des indices de cordons spiraux; mais ces différences ont une valeur médiocre à cause du polymorphisme des coquilles de ce genre.

En outre, il rapporte au genre *Tryonia* deux autres formes publiées par les auteurs américains comme provenant aussi du désert du Colorado. La première avait été décrite sous le nom d'*Amnicola protea* par Gould[3]; la deuxième, appelée par Conrad[4] *Melania exigua,* ne paraît pas différer de l'*Amnicola protea.* Il est donc nécessaire de les réunir sous le nom commun de *Tryonia protea,* Gould[5]. Le *Tryonia protea* se distingue du *T. clathrata,* Stimpson, par sa forme plus allongée; son ouverture ovale, non prolongée à la base et touchant à peine par son angle supérieur l'avant-dernier tour de spire; son ornementation remarquable par la prédominance des stries spirales; sa perforation ombilicale rudimentaire.

[1] *Researches upon the Hydrobiinæ,* p. 48, fig. 29, août 1865.

[2] *Land and fresh water Shells of North America,* Part III, p. 70, fig. 139, septembre 1865.

[3] *Proceed. Boston Soc. nat. hist.,* V, p. 129, mars 1855. — *Pacif. R. R. Report,* V, p. 332, pl. XI, fig. 6-9, 1857.

[4] *Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia,* VII, p. 269, février 1855.

[5] La publication de Conrad serait antidatée d'après W. G. Binney; et, d'autre part, son *Melania exigua* est primé par le *M. exigua,* A. Morelet, 1851, qui s'applique à une coquille du même genre *Tryonia.*

Enfin, notre savant confrère, M. A. Morelet[1], a découvert dans le lac Ytza une petite coquille qu'il a appelée *Melania exigua* et qui est d'ailleurs absolument distincte du *Melania exigua*, Gould. Nous l'avons placée dans le genre *Tryonia*, dont elle présente les caractères essentiels.

La position systématique des *Tryonia* ne nous paraît pas douteuse : Stimpson les avait répartis parmi les *Hydrobiinæ;* l'un de nous[2] a introduit ce genre dans la famille des *Hydrobiidæ*; et Zittel[3] dans la sous-famille des *Hydrobiæ.*

W. H. Dall[4] croit que les *Tryonia* ont des affinités évidentes avec divers mollusques fluviatiles operculés du lac Baïkal. En conséquence, il considère soit comme synonymes, soit comme appellations sous-génériques de *Tryonia*, les termes suivants : *Leucosia*, Dybowski; *Ligea*, Dybowski; *Limnorea*, Dybowski; *Baicalia*, E. von Martens; *Liobaicalia*, E. von Martens; *Trachybaicalia*, E. von Martens; et *Dybowskia*, Dall. Nous ne pouvons, faute de renseignements anatomiques, accepter ou infirmer cette classification; mais nous croyons, jusqu'à nouvel ordre, que les *Hydrobiidæ* du lac Baïkal constituent une sous-famille des *Baicaliinæ*, caractérisée par une dent centrale de la radule sans denticulation latéro-basale, une verge non bifide, un opercule corné et spiral, caractères qui n'ont été signalés jusqu'à présent chez aucun Mollusque de l'Amérique du Nord.

Sandberger[5] a appliqué le nom de *Tryonia* à un fossile décrit sous le nom de *Pyrgidium Tournoueri* par Neumayr. Cette assimilation nous paraît inexacte, attendu que le type de Neumayr possède un péristome double comme celui des *Prososthenia*, *Fossarulus* et *Pyrgidium.*

R. Tate[6] a classé également dans le même genre une coquille décrite à l'origine par M. A. Morelet sous le nom de *Paludina ornata*[7] et dont le type provient du lac Coatépèque, dans la République de San Salvador. Mais cette espèce appartient au genre *Amnicola*, comme nous l'avons reconnu ci-dessus[8].

[1] *Testacea novissima Insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars II, n° 142, 1851.

[2] P. Fischer, *Man. de Conchyl.*, p. 727, 1885.

[3] *Handbuch der Palæontologie*, 1 Band, 2 Abtheilung, II Lieferung, p. 231, 1882.

[4] *Proceed. of the Boston Society of nat. hist.*, vol. XIX, p. 46, 1876. — Cette opinion est adoptée par Tryon, *Structural and Systematic Conchology*, vol. II, p. 269, 1883; mais cet auteur considère les *Tryonia* comme un sous-genre des *Baikalia*, Martens, tandis que Dall fait des *Baikalia* un sous-genre de *Tryonia.*

[5] *Die Land- und Süssw.-Conchylien der Vorwelt*, p. 672.

[6] *American Journ. of Conchology*, vol. V, p. 153, 1870.

[7] *Testacea novissima Insulæ Cubanæ et Americæ centralis*, II, p. 21, 1851.

[8] Pages 265 et 266.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Au premier abord, les coquilles de *Tryonia* ressemblent à celles des *Prososthenia,* Neumayr, et une espèce de ce dernier genre a même reçu le nom de *Prososthenia tryoniopsis*, Brusina.

Le genre *Prososthenia*[1] a été créé pour des Mollusques fossiles provenant des marnes à *Melanopsis* de la Dalmatie, qui sont placées dans le Miocène supérieur. Ces marnes ont été déposées évidemment dans les eaux douces, comme le prouve l'ensemble de leur faune, dont voici la liste générique[2] : *Dreissensia, Unio, Pisidium, Neritodonta, Lithoglyphus, Pseudamnicola, Pyrgula, Diana, Prososthenia, Stalioa, Emmericia, Fossarulus, Bithinia, Melanopsis, Valvata, Orygoceras, Ancylus, Planorbis, Limnæa, Succinea, Helix.*

La coquille des *Prososthenia* est petite, en forme de *Rissoia* par suite de l'accroissement inégal des tours de spire, de l'acuïté des premiers tours et du bombement de l'avant-dernier tour; l'ouverture est arrondie à la base; le péristome est épais, continu et détaché du tour précédent; le bord columellaire est oblique; le labre est épais, doublé ou bordé par une côte extérieure saillante.

Au contraire, la coquille des *Tryonia* rappelle celle des *Melania* par son accroissement lent, régulier, sans saillie exagérée de l'avant-dernier tour; son ouverture tend à se prolonger à la base; les bords de l'ouverture sont réunis par une callosité aplatie, appliquée sur le tour précédent; le bord columellaire est plus concave, moins oblique; le labre est mince, non bordé ni doublé extérieurement.

Enfin, les genres fossiles *Micromelania,* Brusina; *Diana*, Clessin; *Mohrensternia*, Stoliczka, provenant des couches à Congéries de l'Europe orientale, présentent également des rapports évidents avec les *Tryonia.*

CARACTÈRES DU GENRE TRYONIA.

Testa parva, vix perforata, elongata, turrita, apice acuta; anfractus numerosi (circiter 8), convexiusculi, sensim et regulariter crescentes, radiatim costellati, spiraliter lirati aut clathrati, nunquam spinosi, sutura impressa discreti; anfractus ultimus breviculus, descendens; apertura parva, rhomboideo-ovalis aut subelliptica, supra angulata, appressa, marginibus continuis; columella obliqua, parum arcuata; callo columellari reflexius-

[1] Neumayr, *Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. I. Die dalmatinischen Süsswassermergel* (*Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt*, p. 360, 1869).

[2] S. Brusina, *Die Neritodonta Dalmatiens und Slavoniens*, etc. (*Jahrb. der Deutsch. Malakol. Gesellschaft. Elfter Jahrgang*, p. 46-47, 1884).

culo et rimam umbilicalem tegente; labro acuto, tenui, superne anfractu penultimo vix adnato; margine basali rotundato aut subproducto.

Operculum......

Coquille étroite, à peine perforée, allongée, turriculée, aiguë au sommet; tours de spire nombreux (au nombre de 8 environ), assez convexes, s'accroissant régulièrement et peu à peu, ornés de costulations rayonnantes, de stries spirales, ou treillissés, mais non épineux; suture marquée; dernier tour de spire relativement court, descendant. Ouverture étroite, rhomboïdale-ovale ou subelliptique, anguleuse et comprimée à sa partie supérieure, à bords continus; columelle oblique, peu arquée; callosité columellaire légèrement réfléchie et couvrant la perforation ombilicale; labre aigu, mince, à peine tangent par son angle supérieur à l'avant-dernier tour de spire; bord basal arrondi ou un peu subrostré.

Opercule.....

Comme nous l'avons fait remarquer ci-dessus, nous ne connaissons que trois espèces authentiques qu'on puisse rapporter à ce genre : *Tryonia clathrata*, Stimpson; *T. protea*, Gould; et *T. exigua*, Morelet; les deux premières provenant de la Californie et la troisième du Guatemala.

Nous n'avons vu aucun exemplaire frais de ces Mollusques, qui sont subfossiles, mais dont l'extinction ne paraît pas dater d'une époque ancienne.

1. Tryonia exigua, A. Morelet.

(Pl. L, fig. 2, 2*a* et 2*b*.)

Melania exigua, A. Morelet, *Test. noviss. Insulæ Cub. et Amer. centr.*, pars II, p. 23, n° 142, 1851.
Melania exigua, Reeve, *Conchol. Iconica, Melania*, n° 460, 1861.
Melania minuta, Brot, *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melania exigua, Brot, *Additions et correct. au catal. syst. des esp. qui composent la Fam. des Mélaniens*, p. 42, 1868.
Melania exigua, Brot, *Catal. of the rec. sp. of the Fam. Melanidæ* (*Amer. Journ. of Conchol.*, vol. VI, p. 273, 1870).
Melania exigua, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung, fünfte Lieferung*, p. 371, 1887.

Testa vix perforata, elongata, conico-pyramidalis, tenuis, apice integro, acuto; anfractus 7-7 1/2 convexi, sutura profunda discreti; primi 2 lævigati; sequentes radiatim et valide plicati; penultimus inflatus, plicis circiter 13 instructus; ultimus descendens, brevis, 2/7 longitudinis attingens, plicis ad basin evanescentibus, striis incrementi tenuibus interjacentibus et lirulis spiralibus obsoletis sub lente vix conspicuis ornatus; apertura subovalis, superne angulata, inferne subeffusa; labro vix sinuoso, acuto, cum callo columellari angulatim juncto et a penultimo anfractu subremoto.

Operculum.....

Longit. 7 mill.; diam. maj. 3 mill. — Apertura 2 mill. longa; 1 2/3 mill. lata (Coll. A. Morelet).
Habitat in lacu Ytza, Provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille à peine perforée, allongée, conique-pyramidale, mince, à sommet entier, aigu; tours de spire au nombre de 7 à 7 1/2 et convexes, séparés par une suture profonde; premiers tours lisses; les suivants ornés de forts plis rayonnants; l'avant-dernier renflé et portant environ 13 plis; le dernier tour descendant, relativement court, mesurant environ les 2/7 de la longueur totale, muni de plis rayonnants qui disparaissent à la base, de stries d'accroissement visibles entre ces plis, et de vestiges de cordons spiraux à peine perceptibles à la loupe; ouverture subovale, anguleuse à sa partie supérieure, subatténuée et subprolongée à sa partie inférieure; labre légèrement sinueux, aigu, s'unissant à angle aigu avec la callosité columellaire, et en ce point s'écartant légèrement de l'avant-dernier tour de spire; callosité columellaire réfléchie en dehors et recouvrant partiellement l'ombilic.

Opercule.....

Longueur de la coquille, 7 millimètres; plus grand diamètre, 3 millimètres. Longueur de l'ouverture, 2 millimètres; plus grande largeur, 1 2/3 millimètre.

Habitat. Guatemala, dans le lac Itza ou du Peten, département du Peten.

Cette espèce se distingue facilement du *T. protea*, Gould, par le grand développement et la saillie de ses plis rayonnants. Elle diffère du *T. clathrata,* Stimpson, par ses tours un peu moins nombreux, sa taille plus grande, ses indices de cordons spiraux n'étant perceptibles que sur le dernier tour, ses tours de spire moins convexes et non anguleux à leur partie moyenne, etc.

Nous avons vu cinq exemplaires du *T. exigua,* qui nous ont été communiqués par M. A. Morelet. Ils sont tous dans le même état de conservation et dépourvus d'épiderme. Aucun d'eux ne peut être distingué comme variété. Près du labre, les plis rayonnants deviennent généralement plus serrés.

Avec cette espèce, M. A. Morelet a recueilli, tantôt à l'état vivant, tantôt à l'état subfossile, les *Amnicola Petenensis,* Morelet, dont nous avons donné ci-dessus la description; *Planorbis Petenensis,* Morelet; *Ancylus excentricus,* Morelet; *Ampullaria malleata,* Jonas; *Unio delphinulus,* Morelet. Cette faunule, à laquelle il faut ajouter encore l'*Ampullaria gigantea,* Tristram, et le *Semisinus ruginosus,* Morelet, est donc indubitablement d'eau douce et ne renferme aucune coquille d'apparence saumâtre.

SPECIES HYDROBIIDARUM GENERIS INCERTI.

Dans une récente publication, M. H. A. Pilsbry a décrit très-sommairement deux espèces du Mexique, dont la détermination générique est accompagnée d'un

point de doute. Ces coquilles n'étant pas figurées, nous nous bornerons à les énumérer ci-dessous en traduisant en français les diagnoses anglaises de notre savant confrère.

1. POTAMOPYRGUS (?) BAKERI, Pilsbry.

Potamopyrgus Bakeri, Pilsbry, *The Nautilus*, vol. V, n° 1, p. 9, mai 1891.

Coquille grêle, allongée, composée de 5 1/2 tours de spire très-convexes; ouverture ovale, un peu inférieure au tiers de la longueur totale; surface marquée de fines stries d'accroissement, ornée de plis longitudinaux, peu élevés, obsolètes, parfois tout à fait réguliers et bien marqués sur les tours supérieurs, cerclés de stries spirales nombreuses, fines et subobsolètes.

Longueur de la coquille, 4 millimètres; plus grand diamètre, 1,9 millimètre.

Habitat. Mexique, à Yautepec, État de Mexico (F. C. Baker).

Observations. Nous avons indiqué les raisons qui nous portent à croire que le genre *Potamopyrgus* n'existe pas en Amérique. Nous supposons que la coquille décrite sous le nom de *Potamopyrgus* (?) *Bakeri*, appartient à la section *Pyrgophorus* du genre *Amnicola.*

2. PYRGULOPSIS (?) PATZCUARENSIS, Pilsbry.

Pyrgulopsis Patzcuarensis, Pilsbry, *supr. cit.*, p. 9, mai 1891.

Forme générale rappelant celle du *Pyrgulopsis Nevadensis,* Stearns; tours de spire munis d'une carène aiguë à leur partie moyenne et convexes à leur partie supérieure; dernier tour obtusément épaulé au-dessus de la carène; surface recouverte d'un épiderme olivâtre, ornée de fines stries d'accroissement et de stries spirales extrêmement fines et serrées.

Longueur de la coquille, 5,2 millimètres; plus grand diamètre, 3 millimètres. Longueur de l'ouverture, 2 millimètres; plus grande largeur, 1,3 millimètre.

Habitat. Mexique occidental, dans le lac Patzcuaro, État de Michoacan.

Observations. Le genre *Pyrgulopsis* a été proposé, en 1886, par R. Ellsworth Call et Harry A. Pilsbry[1], pour le *Pyrgula Nevadensis,* Stearns[2], petite coquille conique-turriculée, imperforée, carénée, à péristome continu, et provenant du lac Pyramide (État de Nevada). Au type du genre (*P. Nevadensis,* Stearns) ont été ajoutées quelques autres formes américaines : *P. Mississipiensis,* E. Call et Pilsbry; *P. spinosa,* E. Call et Pilsbry; *P. scalariformis,* Wolf (fossile pliocène); mais l'une d'elles (*P. spinosa*) serait plutôt, à notre avis, un *Pyrgophorus.*

[1] *On Pyrgulopsis, a new genus of rissoid Mollusk, with descriptions of two new forms* (*Proceed. of Davenport Academy of nat. sciences*, vol. V, p. 9, 1886). — [2] *Proceed. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*, p. 173, 1883.

La description du *P.* (?) *Patzcuarensis* indique que cette espèce appartient probablement au genre *Pyrgulopsis* (*sensu stricto*). Dans ce cas, la faune mexicaine se trouverait augmentée d'un nouveau genre, puisque l'étude de la radule du *P. Nevadensis*, Stearns, a montré des différences très-tranchées avec celle des *Amnicola*, et en particulier avec celle des espèces rangées dans la section des *Pyrgophorus*.

Famille des PALUDINIDÆ.

Cette famille doit être restreinte à une partie des Mollusques d'eau douce que Lamarck, en 1822, avait placés dans le genre *Paludina*[1] et dont le type est l'*Helix vivipara*, Linné, les autres espèces de *Paludina* de Lamarck appartenant à la famille des *Hydrobiidæ*.

Les formes groupées autour de l'*Helix vivipara*, Linné, étant devenues très-nombreuses depuis 1822, la famille des *Paludinidæ* comprend actuellement, outre les *Paludina*, *sensu stricto*, plusieurs autres coupes génériques d'une certaine importance, telles que : *Campeloma*, Rafinesque (*Melantho*, Bowdich); *Tylotoma*, Haldeman; *Margarya*, Nevill; *Neothauma*, E. Smith; *Lioplax*, Troschel, etc.; sans compter quelques genres ou sous-genres vivants dont l'organisation n'est pas suffisamment connue : *Eyriesia*, Fischer; *Rivularia*, Heude; *Chlorostracia*, Mabille; *Cleopatra*, Troschel, etc.; et quelques types fossiles : *Tylopoma*, Brusina, et *Lioplacodes*, Meek et Hayden.

Les caractères de cette famille sont surtout anatomiques. L'animal est fluviatile, unisexué et vivipare[2]; le tentacule droit des individus mâles est plus large et généralement plus court que le tentacule gauche; il est percé d'une ouverture correspondant à l'extrémité de la verge[3]. Le manteau est muni de deux lobes cervicaux, visibles quand l'animal est développé; le lobe droit forme une gouttière siphonale à concavité supérieure, rappelant la longue gouttière des *Ampullaria;* le lobe

[1] *Hist. nat. des anim. sans vertèbres*, vol. VI, 2e partie, p. 173, 1822.

[2] La viviparité a été constatée, outre les *Paludina*, dans les genres *Campeloma* (*Melantho*) et *Lioplax*, par T. Say (W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 43 et 58, 1865); et dans le genre *Margarya*, par Rathouis (*Mémoires concernant l'hist. natur. de l'Empire chinois*, 4e cahier, pl. XLIII, 1890).

[3] Cette curieuse disposition des *Paludina* est signalée également chez les *Lioplax* (W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, fig. 111, 1865), les *Tylotoma* (W. G. Binney, *Annals of the Lyceum of nat. hist. New York*, vol. IX, p. 294, 1870), et tout récemment chez les *Margarya* (*Mémoires concernant l'histoire naturelle de l'Empire chinois*, 4e cahier, pl. XLIII, 1890).

gauche est plus court et subtrigone [1]. Les yeux sont portés sur des pédoncules très-courts, mais saillants et placés en dehors des tentacules.

La mâchoire paire est formée de deux lames minces. Les dents de la radule ont leur bord réfléchi muni de denticulations nombreuses et très-courtes [2]; la dent centrale ne porte aucune trace des denticules latéro-basaux caractéristiques des *Hydrobiidæ*.

Les otolithes sont multiples dans chaque otocyste, comme ceux des *Ampullariidæ* et des *Valvatidæ*. La branchie est formée de filaments très-nombreux, fins et allongés; elle ne fait jamais saillie au dehors de la chambre branchiale.

La coquille des *Paludinidæ* est très-variable dans son ornementation; sa forme est en général turbinée, conoïdale; l'ouverture est entière. Les individus mâles se distinguent des femelles par une coquille plus élancée, à tours moins convexes et à taille plus petite [3].

L'opercule a une consistance cornée, à l'exception d'un seul genre fossile (*Tylopoma*) où cette pièce est calcaire. Sa surface extérieure porte un nucléus sublatéral, plus ou moins excentrique, placé près du bord columellaire, et des stries concentriques au nucléus. Chez les *Lioplax* et les *Cleopatra*, cependant, le nucléus est spiral et entouré de stries concentriques, disposition qu'on retrouve chez les *Bithinia* jeunes et chez d'autres mollusques de la famille des *Hydrobiidæ*.

En résumé, les *Paludinidæ* se rapprochent des *Ampullariidæ* par leurs appendices cervicaux du manteau, leurs yeux légèrement pédonculés, leurs otolithes multiples, leur test de même contexture et coloration, leur opercule généralement concentrique; ils en diffèrent par la position de leur verge dans la gaîne du tentacule droit, par leur système nerveux qui montre des affinités avec celui des *Cyclophoridæ*, par l'absence de poche pulmonaire, etc.

Nous avons indiqué ci-dessus les différences zoologiques qui éloignent les *Palu-*

[1] Même structure chez les *Paludina*, *Campeloma*, *Margarya*, *Tylotoma*, ainsi que chez les *Lioplax*, dont le lobe droit, d'après Stimpson, n'est pas replié en gouttière.

[2] Un seul genre (*Lioplax*) fait exception à ce caractère; ses dents centrale, latérales et marginales sont dépourvues de denticulations et par conséquent sont unicuspidées, d'après Troschel (*Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, pl. VII, fig. 5, 1857).

[3] Lister avait déjà remarqué ce fait chez le *Paludina vivipara*, Linné. Hazay a figuré comparativement des coquilles des deux sexes chez le *Paludina Hungarica*, Hazay (*Malakozoologische Blätter*, Neue Folge, Vierter Band, 1881; pl. V, fig. 2, mâle; pl. V, fig. 1, femelle). W. G. Binney a représenté de même les coquilles du *Campeloma decisum*, Say (*Land and fresh water Shells of North America*, part III, 1865, fig. 98, mâle; fig. 97, femelle), et du *Lioplax subcarinatum*, Say (*loc. cit.*, fig. 111).

dinidæ des *Hydrobiidæ*. Les affinités de ces deux familles sont donc purement conchyliologiques.

Quant aux *Valvatidæ*, leur hermaphrodisme, leur branchie et leur verge exsertiles, leur système nerveux central très-concentré, leur opercule multispiré à nucléus médian, permettent de les distinguer facilement des *Paludinidæ*, quoiqu'ils possèdent quelques caractères analogues, d'après la radule et les otolithes.

La famille des *Paludinidæ* n'est représentée au Mexique que par le seul genre *Paludina*. Dans les États-Unis, au contraire, les *Paludinidæ* abondent et appartiennent à quatre coupes génériques : *Paludina*, *Campeloma*, *Tylotoma* et *Lioplax*.

XLIX. Genre PALUDINA, Lamarck, 1812.

Un Mollusque d'eau douce, connu depuis la fin du XVIIe siècle par sa reproduction vivipare, le *Cochlea fluviatilis* de Lister ou *Helix vivipara* de Linné, est devenu le type d'un genre particulier qui a reçu de Cuvier, en 1808, le nom de Vivipare, et de Lamarck, en 1812, celui de Paludine. L'établissement de ces termes génériques a été très-irrégulier dès le début, comme on va le voir, et suscite encore des controverses.

Cuvier, en effet, a fait paraître en 1808 un travail anatomique intitulé : *Mémoire sur la Vivipare d'eau douce* (*Cyclostoma viviparum*, Draparn. *Helix vivipara*, Linn.); *sur quelques espèces voisines, et idée générale sur la tribu des Gastéropodes pectinés à coquille entière*[1]. Le mot Vivipare[2] paraît employé ici dans un sens générique; mais Cuvier ne l'a pas latinisé, pas plus qu'il ne l'a fait pour le Sigaret, la Fissurelle, l'Émarginule, la Janthine, la Phasianelle, etc., dont il donnait les caractères internes dans la série de ses célèbres *Mémoires sur l'anatomie des Mollusques*.

Lamarck, en 1809, s'est servi de ce vocable générique Vivipare, sans le latiniser, et sans l'accompagner d'aucune diagnose[3].

En 1810 seulement, Denys de Montfort[4] a créé régulièrement un genre *Vivi-*

[1] *Annales du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, volume XI, p. 170.

[2] Geoffroy (*Traité sommaire des coquilles tant fluviatiles que terrestres qui se trouvent aux environs de Paris*, p. 112, 1767) désigne ce Mollusque sous le nom de *Vivipare à bandes*, tout en le plaçant dans le genre *Nerita*.

[3] *Philosophie zoologique*, p. 320.

[4] *Conchyliologie systématique*, vol. II, p. 247.

parus, accompagné d'une diagnose et d'une mauvaise figure. Le type est l'*Helix vivipara,* Linné, que Montfort appelle *Viviparus fluviorum.* Ce nom générique offre le double défaut d'être un adjectif [1] et d'avoir une désinence masculine inusitée [2].

James Sowerby, en 1813, changea la désinence de *Viviparus* et proposa le vocable *Vivipara* [3].

Plusieurs auteurs ultérieurement ont employé l'un de ces deux termes *Viviparus* ou *Vivipara.* Ainsi *Viviparus* figure dans les publications de Beck (1847), Gray (1857), Gill (1863), Meek (1865), etc.; et *Vivipara* dans celles de Dupuy (1851), H. et A. Adams (1854), W. G. Binney (1865), Frauenfeld (1865), Zittel (1882), etc.

D'autre part, Lamarck, en 1812 [4], avait proposé sans diagnose et sans désinence latine un genre Paludine faisant partie, avec les Valvées et les Ampullaires, de la famille des Péristomiens. Cuvier, quelques années après [5], a parfaitement caractérisé le genre en l'attribuant à Lamarck et en prenant pour type la Vivipare à bandes de Geoffroy, ou *Helix vivipara* de Linné. Enfin Lamarck, en 1822 [6], a donné la diagnose générique des *Paludina,* ainsi que l'énumération des espèces qu'il comprenait sous ce titre.

Le genre *Paludina* a été dès lors accepté par la majorité des conchyliologistes : Férussac (1822), Bowdich (1822), Latreille (1825), Blainville (1825), Rang (1829), Menke (1830), Philippi (1836), Swainson (1840), Woodward (1851), Mörch (1852), Moquin-Tandon (1855), Chenu (1859), Tryon (1883), etc.

On peut donc conclure que le genre *Paludina* a été établi, suivant les règles de la nomenclature, en 1817 par Cuvier, qui cependant en attribuait la propriété à Lamarck. Le genre *Viviparus,* Montfort, a incontestablement l'antériorité sur

[1] Linné, *Philosophia botanica* § 233, proscrit en ces termes les noms de genres tirés d'adjectifs : «*Nomina generica adjectiva substantivis pejora sunt, adeoque non optima*».

[2] Denys de Montfort donne aux noms génériques une désinence tantôt masculine (*Naticus, Janthinus, Turritellus, Scalarius, Vitrinus, Ampullarius, Pyramidellus, Pleurotomus, Ovulus, Patellus, Fissurellus,* etc.), tantôt féminine (*Oliva, Nerita, Purpura, Pyrula, Fasciolaria, Parmacella, Voluta,* etc.), sans raison apparente.

[3] *Mineral Conchology,* tab. XXXI, août 1813. Sowerby attribue la paternité du genre *Vivipara* à Denys de Montfort, mais sans indiquer que cet auteur avait donné une désinence masculine.

[4] *Extrait du cours de zoologie du Muséum d'histoire naturelle sur les animaux sans vertèbres,* p. 117.

[5] *Règne animal,* vol. II, p. 421, 1817.

[6] *Hist. nat. des animaux sans vertèbres,* volume VI, 2e partie, p. 172.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Paludina, mais il n'a pas été généralement adopté à cause de sa formation défectueuse.

ANATOMIE DU GENRE PALUDINA.

Les *Paludina*, depuis deux cents ans environ, ont été l'objet de nombreux travaux anatomiques, portant soit sur l'ensemble[1], soit sur quelques particularités de leur organisation. Nous n'avons pas l'intention d'énumérer ou d'analyser toutes ces recherches, nous nous bornerons à indiquer les faits qui peuvent avoir quelque importance au sujet de la classification de ces animaux.

Système digestif. Les mâchoires sont très-faibles et ont pu échapper facilement à l'examen des naturalistes. Elles ont été signalées pour la première fois par Troschel[2], puis étudiées par Moquin-Tandon[3] et Speyer[4]. Ce sont deux pièces minces, allongées, remarquables par leur couleur rouge-brunâtre; vues à un fort grossissement, elles présentent une face extérieure guillochée et formant une mosaïque à éléments subquadrangulaires. Elles rappellent par leur aspect les mâchoires des *Valvata*[5].

Il existe plusieurs figures de la radule des *Paludina*. Telles sont celles des espèces suivantes : *P. vivipara*, Linné[6]; *P. contecta*, Millet[7]; *P. Bengalensis*, La-

[1] Lister (*Exercitatio anatomica altera in qua de Buccinis fluviatilibus et marinis maxime agitur*, etc., 1695), Swammerdam (*Biblia naturæ*, I, p. 168, 1737), Cuvier (*Annales du Muséum*, vol. XI, p. 170, 1808), Leydig (*Ueber Paludina vivipara*, *in* Siebold und Kölliker, *Zeitschr. für Wissenschaft. Zoologie*, II, p. 125, pl. XI–XIII, 1850), Moquin-Tandon (*Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluviatiles de France*, vol. II, p. 530, pl. XL, 1855), O. Speyer (*Zootomie der Paludina vivipara*, Cassel, 1855).

[2] *Archiv. für Naturgesch.*, I, p. 270, 1836.

[3] *Quelques mots sur l'anatomie des Mollusques terrestres et fluviatiles. Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, vol. XV, p. 263, pl. II, fig. 30, 1849. — *Hist. nat. des Mollusques de France*, pl. XL, fig. 5, 1855.

[4] *Loc. cit.*, pl. I, fig. 27, 1855.

[5] Troschel, *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, p. 99, 1857.

[6] Rappelons ici que nous appelons *Paludina vivipara* l'espèce décrite par Linné (*Syst. nat.*, ed. XII, p. 1247, n° 690, 1767), avec les références iconographiques de Lister (*Hist.*, II, pl. 126, fig. 26, 1695) et de Gualtieri (*Index test.*, pl. V, fig. 1, 1742); c'est par conséquent la forme qui a été nommée *Nerita fasciata* par Müller, et *Cyclostoma achatinum* par Draparnaud. Sa radule est figurée par les auteurs suivants : Troschel (*Das Gebiss der Schnecken*, pl. VII, fig. 1), Dybowski (*Malak. Blätter*, Neue Folge, Sechster Band, pl IV, 1883), Lehmann (*Die lebende Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern*, etc., pl. XVIII, fig. 85, 1873).

[7] Cette espèce est le *Nerita vivipara*, Müller; le *Cyclostoma viviparum*, Draparnaud; le *Vivipara communis*, Dupuy; le *Vivipara vera*, Frauenfeld; le *Paludina vivipara* d'un grand nombre d'auteurs qui l'ont confondu avec le type linnéen. Sa radule diffère à peine de celle de l'espèce précédente; la cuspide moyenne des dents centrale et latérales serait moins saillante. On trouvera des représentations de cette radule dans les ouvrages suivants : Lebert (*Beobachtungen über die Mundorgane einiger Gasteropoden*, *in* Müller's *Arch.*, XIII, p. 452, pl. XIV, fig. 41, 1846), Lovén (*Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar*, p. 191, pl. IV, 1847), Lehmann (*Die lebende Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins*, etc., pl. XVIII, fig. 84, 1873).

marck[1]; *P. angularis*, Müller[2]; *P. Swainsoni*, Mörch[3], *P. subpurpurea*, Say[4]; *P. intertexta*, Say[5]; *P. Georgiana*, Lea[6], etc.

La dent centrale de la radule est grande, subtrapézoïdale, à bord basal plus large que le bord réfléchi qui porte plusieurs cuspides très-courtes : la cuspide moyenne est obtuse ou tronquée; les cuspides latérales sont au nombre de 12 (6.1.6) chez les *P. vivipara, contecta* et *Bengalensis;* de 10 (5.1.5) chez les *P. Georgiana* et *angularis;* de 8 (4.1.4) chez le *P. intertexta;* de 6 (3.1.3) chez le *P. Swainsoni.* Les cuspides du *P. subpurpurea* sont inégales et parfois bifides; la cuspide centrale paraît subdivisée et quadrifide. Sur aucune dent centrale de *Paludina* on n'aperçoit un rudiment de denticule latéro-basal.

La dent latérale est large, subtrigone ou subtrapézoïdale, généralement anguleuse à la base chez les formes de l'ancien continent, dilatée et obtuse chez celles de l'Amérique. Elle porte une cuspide centrale courte, tantôt aiguë, tantôt largement tronquée, et munie de chaque côté de très-petites denticulations (de 2 à 5). Parfois ces denticulations se montrent aussi sur le bord interne de la dent (*P. Georgiana*).

Les dents marginales sont étroites, de forme trigone-allongée, atténuées à leur base et portant à leur bord supérieur, à peine réfléchi ou étalé, de nombreuses et fines denticulations.

Système reproducteur. Lister, en 1695[7], a constaté le premier que les Paludines étaient dioïques; il a montré que le tentacule droit du mâle était rendu plus court, plus obtus que le tentacule gauche, parce qu'il contenait la verge[8]; et il a représenté l'utérus rempli d'embryons[9]. En conséquence, il a nommé *Cochlea vivipara fluviatilis* le Mollusque qu'il avait disséqué et que Linné a classé dans le genre *Helix* sous l'appellation de *Helix vivipara.*

Les observations de Lister ont été confirmées par tous les auteurs[10], à l'excep-

[1] Troschel, *supr. cit.*, pl. VII, fig. 2. — Fischer, *Manuel de Conchyl.*, p. 732, fig. 499, 1885.

[2] Troschel, *supr. cit.*, pl. VII, fig. 3.

[3] Troschel, *supr. cit.*, pl. VII, fig. 4.

[4] W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 16, fig. 22, 1865.

[5] W. G. Binney, *supr. cit.*, p. 19, fig. 24.

[6] W. G. Binney, *supr. cit.*, p. 30, fig. 57. — Cette figure de radule et les deux précédentes ont été exécutées d'après les dessins de W. Stimpson.

[7] *Exercitatio anatomica altera*, etc.

[8] «*Dextrum maris cornu obtusum, in quo penis exitus est.*» Pl. VI, fig. 1 *f.*

[9] «*Uterus apertus cochleis exiguis repletus.*» Pl. VI, fig. 2 *f.*

[10] «La partie du mâle paraît toujours un peu près du

tion de Draparnaud qui a contesté mal à propos la position de la verge dans le tentacule droit[1]. Les Paludines exotiques[2], à ce point de vue, ne diffèrent nullement des espèces européennes[3].

L'appareil reproducteur mâle[4] est constitué par un testicule volumineux, divisé en deux portions séparées par un étranglement : la postérieure occupe le tortillon; l'antérieure, en forme de croissant, aboutit à un canal déférent très-fin qui débouche dans une poche renflée, cylindrique, à parois lamelleuses épaisses (*prostate,* Moquin-Tandon; *réservoir séminal,* Baudelot). La partie postérieure de cette prostate correspond au plancher de la cavité branchiale; la partie antérieure, plus étroite, pénètre dans le tentacule; la verge constitue son extrémité antérieure, qui est recourbée en crochet, et qui peut se replier dans une petite cavité extérieure placée au-dessous du tentacule droit.

L'orifice de la verge correspond bien à l'extrémité du tentacule. Bouchard-Chantereaux[5], qui a observé l'accouplement, en parle en ces termes : « Je me suis assuré, en séparant plus de vingt individus accouplés, que la verge de la Paludine vivipare sortait par l'extrémité de ce tentacule, et non par sa base qui est constamment visible pendant cet acte. Cette verge est blanche, grêle, un peu comprimée et terminée en pointe mousse; elle est aussi longue que ce tentacule dans lequel, cet acte terminé, elle se retire entièrement. »

col à l'extérieur; excepté cependant dans la Vivipare où cette partie s'enfonce dans un des tentacules, en sorte que les mâles de cette espèce ont une des cornes plus grosse que l'autre; ce qui les fait distinguer de leurs femelles à la première inspection. » (Geoffroy, *Traité sommaire des coquilles tant fluviatiles que terrestres qui se trouvent aux environs de Paris,* p. 107, 1767.)

[1] « Lister pense que la verge est renfermée dans le tentacule droit. Mais je regarde cette opinion comme très hasardée, car j'ai disséqué plusieurs de ces tentacules droits et je n'ai point trouvé de verge dans leur intérieur. D'un autre côté, ayant disséqué six à sept Cyclostomes vivipares mâles, j'ai trouvé à la place ordinaire des organes générateurs une verge longue, cylindrique, assez raide, blanchâtre. » (*Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France,* p. 35, note, 1805.)

[2] Voir, pour les Paludines d'Amérique, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America,* part III, 1865, fig. 23 et 30 (*P. intertexta,* Say).

[3] Les formes extérieures de l'animal du *Paludina vivipara*, mâle, ont été représentées par l'un de nous (*Manuel de Conchyliologie*, p. 733, fig. 501, 1885). On peut comparer cette figure avec celles des individus femelles de cette espèce et du *P. contecta* insérées dans les ouvrages suivants : Woodward (*A Manual of the Mollusca,* p. 98, fig. 61, 1851), Dupuy (*Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluviatiles qui vivent en France,* pl. XXXI, fig. 15, 1852), H. and A. Adams (*The Genera of recent Mollusca,* pl. XXXVI, fig. 1, 1854), Moquin-Tandon (*Hist. nat. Moll. Fr.,* pl. XL, fig. 1, 1855), Jeffreys (*Brit. Conch.,* vol. I, pl. III, fig. 5, 1862), Küster (Martini und Chemnitz, ed. II, *Paludina,* pl. I, fig. 4, 1852).

[4] Outre les publications de Cuvier, Moquin-Tandon, Speyer, etc., consulter à ce sujet le travail de Baudelot : *Recherches sur l'appareil générateur des Mollusques Gastéropodes. Annales des sciences naturelles,* 1863, p. 79, pl. 5, fig. 7 (mâle) et fig. 16 (femelle).

[5] *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles observés jusqu'à ce jour à l'état vivant dans le département du Pas-de-Calais,* p. 18, 1838.

En examinant au microscope le sperme des Paludines, Siebold[1] a constaté qu'il contenait deux sortes de spermatozoïdes : les uns qu'on a appelés *filiformes* ou *capillaires,* et dont l'extrémité céphalique est contournée en pas de vis (*filaments à tête spirale,* Baudelot); les autres plus grands, nommés *vermiformes*, ayant une extrémité obtuse et l'autre ornée d'un bouquet de cils vibratiles (*tubes cilifères,* Baudelot).

L'interprétation de ce fait bizarre n'est pas encore satisfaisante. Ehrenberg[2] a supposé que les corps vermiformes étaient des parasites qu'il a décrits sous le nom de *Phacelura Paludinæ,* mais cette hypothèse ne peut être soutenue, Siebold[3] ayant démontré qu'ils se développaient régulièrement dans le testicule même.

Paasch[4] les considéra comme des faisceaux de spermatozoïdes de forme normale; Kölliker[5] comme des cellules-mères allongées, renfermant plusieurs spermatozoïdes de forme normale; Gratiolet[6] comme la forme parfaite atteinte par les spermatozoïdes filiformes; Baudelot[7] au contraire comme une forme transitoire des spermatozoïdes filiformes qui représentent la forme parfaite.

Leydig[8] a complété les observations de Siebold en constatant que les spermatozoïdes vermiformes se développent dans une vésicule ressemblant d'ailleurs à celle qui produit les spermatozoïdes filiformes, mais plus grande. Par conséquent les vermiformes ne sont pas une forme non mûre ou un stade de développement des filiformes.

Enfin Mathias-Duval[9] examinant aux diverses saisons de l'année le développement des spermatozoïdes a prouvé que les filiformes et les vermiformes se développaient indépendamment les uns des autres. On peut suivre dans le testicule la formation des spermatoblastes qui se transforment les uns en spermatozoïdes vermiformes, les autres en spermatozoïdes filiformes.

L'appareil reproducteur femelle comprend un ovaire petit, tubuliforme, avec quelques lobes distants les uns des autres et rappelant ceux des *Neocyclotus.* L'ovi-

[1] *Müller's Archiv.*, p. 245, 1836.

[2] *Symbolæ physicæ. Anim. evert. Decas* 1. *Appendix.*

[3] Siebold et Stannius, *Manuel d'anat. comp.*, vol. I, p. 339, 1850.

[4] *Wiegmann's Archiv. für Naturgesch.*, p. 99, 1843.

[5] *Neue Denkschrift der allgem. Schweiz. Gesellsch. f. d. Gesammt. Naturwissensch.*, VIII, p. 41, 1846.

[6] *Journal de Conchyliologie*, vol. I, p. 124, 1850.

[7] Baudelot, *Annales des sciences naturelles, loc. cit.*, p. 80-82, 1863.

[8] *Zeitschr. für wissensch. Zoologie*, Bd. 2, p. 128, 1850.

[9] *Étude sur la spermatogénèse chez la Paludine vivipare* (*Revue des sciences naturelles*, Montpellier, 1879).

ducte reçoit le canal excréteur d'une glande albuminipare linguiforme. La vésicule copulatrice est un sac aplati, adhérent à l'utérus. Celui-ci constitue un large conduit, muni de plis transverses et d'une crête intérieure longitudinale. Son orifice extérieur est situé à droite, dans la cavité branchiale, un peu en arrière de l'anus. A toutes les époques de l'année on y trouve des œufs et des embryons plus ou moins avancés.

Le développement [1] des Paludines montre la formation d'une gastrule régulière; ultérieurement le vélum est constitué par un double anneau de cellules ciliées occupant le milieu de l'embryon.

Le nombre des œufs et des embryons est très-variable : dans cinq individus de *Paludina vivipara*, Linné, Lister a trouvé de 5 à 9 petits et de 42 à 54 œufs; le nombre des petits atteindrait même 84 d'après Millet. Bouchard-Chantereaux a noté qu'une femelle de *Paludina contecta*, Millet, expulsait de 2 à 4 petits en vingt-quatre heures, et qu'elle en avait produit 27 en huit jours.

La coquille des jeunes est hispide. Swammerdam [2], qui a constaté le fait, attribue aux embryons trois rangées de poils écailleux; nous en avons vu quatre principales et un grand nombre de séries spirales de courtes saillies épidermiques, qui persistent d'ailleurs sur les coquilles d'individus ayant atteint ou même dépassé la moitié de la taille normale.

Spallanzani [3] après avoir élevé dans un isolement complet des Paludines extraites de leur mère, remarqua au bout de la troisième année d'expériences, que deux d'entre elles avaient survécu et s'étaient même reproduites, car on trouva deux jeunes individus dans le trou où était placée l'une, et quatre dans celui où la deuxième était séquestrée. Ce fait de prétendue parthénogénèse est certainement remarquable, mais il n'a pas été observé de nouveau et l'on peut se demander si l'expérience du célèbre physiologiste italien a été conduite avec une rigueur suffisante pour être considérée comme décisive.

[1] Ray Lankester, *Quarterly Journ. of microscopical sc.*, vol. XVI, 1876. — Bütschli, *Zeitschr. für Wissenschaft. Zoologie*, vol. XIX, 1877. — Balfour, *Traité d'embryologie et d'organogénie comparées*, vol. I, p. 218, 1883.

[2] *Biblia naturæ*, I, p. 168, 1737. — D'après Gray *in* Turton (*A Manual of the Land and fresh water Shells of the British Islands. New edition*, p. 92, 1840), les coquilles jeunes de *Paludina vivipara* auraient été décrites comme des espèces distinctes sous les noms de *Helix compactilis*, Pulteney, et de *Vitrina femorata*.

[3] *Mém. sur la respiration*, *Traduct. de Sénebier*, p. 268, 1805.

Système nerveux. La disposition des centres ganglionnaires et des principaux nerfs des *Paludina* a été décrite spécialement par Garner [1], Lacaze-Duthiers [2], Ihering [3], Simroth [4] et plus récemment enfin par Bouvier [5].

Les ganglions cérébroïdes, placés sur les côtés de la masse buccale, sont unis par une commissure large et courte; ils sont prolongés en avant et en dessous par une saillie d'où se détachent les connectifs se rendant aux ganglions stomato-gastriques, et une étroite commissure labiale, passant sous la masse buccale en avant.

En outre, les ganglions cérébroïdes donnent naissance, de chaque côté, à un connectif cérébro-pédieux et à un connectif cérébro-palléal court et massif.

Le ganglion palléal droit fournit une commissure viscérale qui se porte à gauche au-dessus de l'intestin, pour aboutir à un ganglion sus-intestinal très-faible. Du ganglion palléal gauche émane une commissure viscérale sous-intestinale se portant à droite sous l'œsophage en croisant la commissure sus-intestinale; elle aborde le glanglion sous-intestinal et forme un plexus avec le nerf palléal droit. Enfin les commissures viscérales droite et gauche aboutissent au ganglion viscéral précardiaque. Ainsi se trouve constituée la chiastoneurie.

Les ganglions stomato-gastriques n'offrent aucun caractère remarquable. Les ganglions pédieux au contraire présentent une structure assez exceptionnelle chez les Pectinibranches. Ils consistent en deux longs cordons, renflés en avant où ils sont réunis par une courte commissure, et reliés ensuite par trois commissures écartées, transversales et disposées en échelons.

Nous avons déjà indiqué cette curieuse disposition chez les *Neocyclotus*, et nous avons fait remarquer que son existence chez les *Paludina*, *Cypræa*, *Cyclophorus*, appartenant à la subdivision des Gastéropodes Pectinibranches, prouve que ce caractère n'a qu'une valeur secondaire, puisqu'il n'est pas propre aux Scutibranches (*Patella, Helicina, Turbo, Haliotis, Fissurella*, etc.), comme on l'avait supposé.

[1] *On the nervous system of Molluscous animals* (*Transact. of the Linn. Soc. of London*, vol. XVII, p. 92, pl. XXV, fig. 6, 1837).

[2] *Archives de zoologie expérimentale*, vol. I, p. 131, pl. III, fig. 11, 1872.

[3] *Vergleichende Anatomie des Nervensystems und Phylogenie der Mollusken*, p. 89, et fig. 7, dans le texte, p. 69, 1877.

[4] *Zeitschrift für wissenschaft. Zool.*, vol. XXIX, pl. XX, fig. 22, 1876.

[5] *Système nerveux, morphologie générale et classific. des Gastéropodes Prosobranches*, p. 63, pl. IV, fig. 15-16, 1887.

Dès lors il nous paraît difficile de considérer les Pectinibranches comme issus des Scutibranches; cette filiation devient incertaine, ou du moins elle manque de probabilité, et les ganglions pédieux scaliformes des *Paludina* n'ont pas la valeur d'un caractère atavique. Nous pensons enfin que le système nerveux des Gastéropodes n'a pas toujours, en classification, une importance prédominante et qu'il doit être subordonné à d'autres caractères anatomiques.

CARACTÈRES DU GENRE PALUDINA.

Testa imperforata aut vix perforata, subconoidea, epidermide induta, albido-lutescens vel viridi-fusca, unicolor aut spiraliter zonata; anfractus convexi; apertura integra, ovalis, supra parum angulata, marginibus continuis; columella simplex; labrum acutum, interdum extus incrassatum.

Operculum corneum, ovale, extus concentrice sulcatum; nucleo sublaterali, excentrico.

Animal viviparum; maxillæ tenerrimæ, reticulatæ; radula seriebus pluribus dentium composita; dens centralis basi latus, subtrapezoidalis, margine reflexo, cuspidibus numerosis brevibus instructo, cuspide media obtusa aut truncata; dens lateralis latus, subtrigonus aut subtrapezoidalis, basi angulatus aut attenuatus, margine reflexo, multicuspidato; dentes marginales angusti, elongati, margine libero vix reflexo, minute et dense serrato.

Coquille imperforée ou à peine perforée, subconoïde, épidermée, de couleur jaunâtre pâle ou d'un brun-verdâtre, tantôt unicolore, tantôt ornée de bandes spirales foncées; tours de spire convexes; ouverture entière, ovale, un peu anguleuse à sa partie supérieure, à bords continus; columelle simple; labre aigu, parfois un peu épaissi en dehors.

Opercule corné, ovale, orné à l'extérieur de sillons concentriques, à sommet excentrique, sublatéral.

Animal vivipare; mâchoires très-minces, à surface réticulée; radule composée de plusieurs séries de dents; dent centrale large à la base, subtrapézoïdale, à bord réfléchi muni de plusieurs cuspides courtes; cuspide moyenne obtuse ou tronquée; dent latérale large, subtrigone ou subtrapézoïdale, subanguleuse ou un peu rétrécie à la base, à bord réfléchi multicuspidé; dents marginales étroites, allongées, à bord libre à peine réfléchi, pourvu de denticulations nombreuses et très-fines.

Le genre *Paludina* est très-riche en espèces; Reeve[1], en 1863, en figure 75, y

[1] *Conchologia Iconica*, vol. XIV, *Paludina*, 1862-1863.

compris cependant des espèces appartenant aux genres *Campeloma* et *Tylotoma;* Frauenfeld[1], en 1865, en cite 103 sous le nom générique de *Vivipara*. Depuis cette dernière date, le nombre a été très-augmenté[2] par suite de l'exploration de certaines régions du globe, comme par exemple celle d'une partie de l'Indo-Chine (Siam, Cambodge, Cochinchine, Annam, Tonkin), où les auteurs ont décrit 38 espèces.

La distribution géographique des *Paludina* est très-étendue. On trouve des représentants de ce genre dans presque toute l'Europe, dans l'Asie (Sibérie, Chine, Japon, îles Liu-Kiu, Indo-Chine, Inde, Ceylan, Asie Mineure, etc.), et dans l'Océanie (Java, Sumatra, Bornéo, Philippines, Célèbes, Nouvelle-Guinée, Australie).

Quelques espèces sont connues en Afrique (Égypte, Kordofan, Sénégal, lac Nyassa, lac Victoria, Afrique australe, Madagascar, etc.).

Enfin les *Paludina* ne sont pas rares dans l'Amérique du Nord, mais paraissent manquer dans l'Amérique du Sud. Une espèce vit à Cuba (*P. Bermondiana*, d'Orbigny).

Les Mollusques de ce genre habitent les rivières, les étangs et les lacs, situés généralement à une faible altitude. Cependant, le *P. Bengalensis*, Lamarck, espèce commune de l'Inde, a été retrouvé dans le Cachemyr[3].

Deux espèces seulement ont été indiquées comme provenant du Mexique, les *P. carinata,* Valenciennes, et *P. inornata,* Binney; mais l'habitat de la première est probablement erroné.

Le *Paludina carinata,* Valenciennes (*in* Humboldt et Bonpland, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée,* etc., p. 252, pl. LVI, fig. 2 *a*, *b*, 1833), a été bien figuré. Son mode d'ornementation, consistant en quatre carènes spirales, n'existe chez aucune forme américaine du même genre et rappelle celui des Paludines de la Malaisie, des Philippines ou des Célèbes. Cette opinion a été émise par E. von Martens[4], et nous la partageons entièrement. En effet, la

[1] *Verzeichniss der Namen der fossilen und lebenden Arten der Gattung Paludina Lam.*, etc. (*Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien*, Band XIV, 1865).

[2] Le catalogue de Paetel (*Catalog der Conchylien Sammlung, sechste Lieferung*, p. 420, 1887) énumère près de 200 espèces de *Vivipara;* mais on ne peut accepter ce chiffre comme exact, à cause des nombreuses erreurs de cette compilation, qui est faite sans aucune critique.

[3] Frauenfeld, *Zool. Miscellen.*, VII, *in Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien*, p. 199, 1866.

[4] *Ueber ostasiatische und neuhöllandische Paludinen* (*Malakoz. Blätter, Zwölfter Band*, p. 149, 1865). E. von

publication de Humboldt et Bonpland renferme de nombreuses erreurs de provenance qui doivent provoquer la méfiance des naturalistes. C'est ainsi notamment que l'*Helix stolephora,* Valenciennes, a été décrit avec la provenance «Nouvelle-Espagne», tandis que cette coquille ne vit qu'aux Philippines, comme l'*Helix ovum,* Valenciennes, figuré dans le même ouvrage. Il est donc permis de supposer que la localité attribuée par Valenciennes provient d'une inadvertance dans l'apposition des étiquettes.

Au surplus, notre confrère M. W. G. Binney[1], ayant examiné avec soin à Paris, en 1867, les espèces terrestres et fluviatiles de l'Amérique du Nord qui font partie du Muséum d'histoire naturelle, remarqua que les spécimens typiques du *Paludina carinata* portaient l'étiquette suivante, de la main de Valenciennes : «Philippines». Nous ajouterons que, sur un exemplaire du livre de Humboldt et Bonpland ayant appartenu à Valenciennes et faisant aujourd'hui partie de la bibliothèque de l'un de nous, on lit, en marge de la description du *Paludina carinata,* les mots suivants de l'écriture de Valenciennes : «Elle vient des Philippines».

Haldeman[2] a figuré le *Paludina carinata* dans sa monographie des *Limniades* de l'Amérique du Nord, mais les figures qu'il en donne sont copiées exactement sur celles de Valenciennes. Il a proposé, d'ailleurs[3], de substituer le nom de *multicarinata* à celui de *carinata,* parce qu'il existe un *Paludina carinata,* Swainson, bien différent de l'espèce de Valenciennes. W. G. Binney[4] a adopté cette modification dans son ouvrage fondamental sur les Coquilles terrestres et fluviatiles de l'Amérique du Nord, où il reproduit la figure de Valenciennes.

Les figures que l'on trouve dans la monographie des *Paludina* de Küster[5] sont également exécutées d'après Valenciennes.

Le doute n'est donc plus permis, et nous ajouterons une dernière présomption en faveur de l'habitat non américain de cette espèce; c'est qu'aucun voyageur n'a rapporté du Mexique une coquille lui ressemblant.

Martens paraît disposé à rapprocher le *Paludina carinata,* Valenciennes, du *P. costata,* Quoy et Gaimard, des Célèbes et des Philippines.

[1] *Notes sur quelques espèces de Mollusques fluviatiles de l'Amérique du Nord* (*Journal de Conchyliologie,* vol. XV, p. 430, 1867).

[2] *A Monograph of the Limniades,* etc., n° 2, p. 26, pl. VIII, 1841.

[3] *Loc. cit.,* n° 4, p. 4 (couverture), 1842.

[4] *Land and fresh water Shells oj North America,* part III, p. 22, fig. 40, 1865.

[5] *Martini und Chemn.,* éd. II, p. 28, pl. VI, fig. 6-7, 18 5

La deuxième espèce est bien authentique, mais nous ne l'avons pas vue et nous n'en pouvons donner la description suivante que d'après M. W. G. Binney, qui l'a fait connaître en 1865.

1. PALUDINA INORNATA, W. G. Binney.

Vivipara inornata, W. G. Binney, *American Journ. of Conchol.*, vol. I, p. 49, pl. VII, fig. 1, 1865.
Vivipara inornata, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 113, fig. 225, 1865.
Vivipara inornata, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung*, p. 423, 1887.

Testa minute perforata, globoso-conica, tenuis, nitida, polita, concolor, viridula aut pallide olivacea, non fasciata; striis incrementi minutissimis in anfractu ultimo tantum conspicuis; sutura impressa; spira brevis, conica, apice acuto, distincto, non truncato; anfractus regulariter crescentes; ultimus globosus, 2/3 longitudinis æquans; apertura obliqua, rotundata, lata; peristoma tenue, acutum, continuum, margine columellari perforationem umbilicalem tegente; callo columellari tenui, haud nitente.

Operculum. . . . .

Longit. 19 mill.; diam. maj. 17 mill.? (d'après W. G. Binney).

Habitat prope Chopatilo, Reipublicæ Mexicanæ (W. G. Binney).

Coquille étroitement perforée, conique-globuleuse, mince, luisante, polie, d'une coloration verdâtre ou olivâtre uniforme, sans fascies spirales; stries d'accroissement très-fines; suture marquée; spire courte, conique, à sommet aigu, distinct, non tronqué; tours de spire s'accroissant régulièrement; dernier tour globuleux, atteignant les deux tiers de la longueur totale; ouverture oblique, arrondie, large; péristome mince, aigu, continu; bord columellaire cachant la perforation ombilicale; callosité columellaire mince et terne.

Opercule. . . . .

Longueur de la coquille, 19 millimètres; plus grand diamètre, 17 millimètres? (d'après W. G. Binney).

Habitat. Près de Chopatilo, Mexique (W. G. Binney).

Observations. M. W. G. Binney donne comme caractères distinctifs de cette espèce : sa surface lisse, polie, sans stries spirales; sa couleur pâle, olivâtre, sans bandes; son sommet aigu. Il en a vu une douzaine de spécimens conformes, à l'exception d'un seul qui montrait un indice de carène sur le milieu du dernier tour.

Les dimensions indiquées par l'auteur ne nous semblent pas exactes, le grand diamètre étant trop faible par rapport à la longueur totale. La figure originale mesure 27 millimètres de longueur et 20 de diamètre.

Nous ignorons dans quel État du Mexique se trouve la localité de Chopatilo. Peut-être ce nom géographique a-t-il été mal orthographié par le voyageur qui a envoyé cette Paludine à notre savant confrère M. W. G. Binney.

Famille des VALVATIDÆ.

La famille des *Valvatidæ* ne renferme qu'un seul genre actuel : *Valvata,* O. F. Müller, dont l'organisation est bien connue. Peut-être devra-t-on y rattacher le genre fossile énigmatique *Orygoceras,* Brusina?

Les caractères zoologiques de la famille sont donc ceux du genre; ils ont d'ailleurs une importance exceptionnelle et, par leur étrangeté même, ils rendent la classification des *Valvatidæ* très difficile. Néanmoins les affinités de ces Mollusques avec les *Hydrobiidæ* et les *Paludinidæ* ne sauraient être méconnues; Lamarck, dès 1822, les avait pressenties en créant une famille des Péristomiens[1] pour réunir les genres *Valvata, Paludina* et *Ampullaria.*

La plupart des auteurs ont adopté les vues de Lamarck; toutefois Fleming[2] s'est signalé par son extrême originalité, en classant les *Valvata* parmi les Mollusques Nudibranches et près des *Æolis,* d'après les caractères que présente leur branchie exsertile.

D'autre part, H. von Ihering[3], par suite d'une interprétation inexacte de leur système nerveux, a réparti les *Valvatidæ*, ainsi que les *Ampullaria,* dans la classe des *Orthoneura,* tandis qu'il maintenait les *Paludinidæ* dans la classe des *Chiastoneura.* Il est impossible d'admettre que des animaux aussi voisins entre eux que les *Valvata* et les *Paludina* appartiennent à deux classes différentes.

Enfin quelques auteurs ont trouvé des affinités entre les *Valvata* et les Gastropodes Scutibranches de la division des *Rhipidoglossa,* en s'appuyant soit sur la forme de la coquille, soit sur la disposition de l'opercule qui rappelle celui des *Trochus,* soit enfin sur quelques particularités anatomiques, telles que l'existence d'un urétère distinct et d'une glande péricardique très-développée[4]. Néanmoins aucun d'eux n'a éloigné formellement les *Valvata* des *Paludinidæ* et des *Hydrobiidæ.*

[1] *Hist. nat. des animaux sans vertèbres,* vol. VI, 2e partie, p. 171.

[2] *Hist. of British Animals,* p. 286, 1828.

[3] *Jahrbücher der Deutschen Malakozool. Gesellsch.,* Dritter Jahrgang, p. 141, 1876.

[4] R. Perrier, *Recherches sur l'anatomie et l'histologie du rein des Gastéropodes Prosobranches,* p. 181-186 (*Annales des sciences naturelles,* Zoologie, septième série, tome VIII, 1889).

En somme, les *Valvatidæ* sont des Gastéropodes Pectinibranches Tænioglosses. Ils constituent un groupe spécial que l'un de nous[1] a nommé *Ectobranchia*, d'après la saillie de la branchie, et qui est compris entre les *Entobranchia* à branchie non exsertile (*Paludinidæ*, *Hydrobiidæ*), d'une part, les *Dipneusta* (*Ampullariidæ*) et les *Pulmonifera* (*Cyclophoridæ*, *Cyclostomatidæ*), d'autre part.

L. Genre VALVATA, O. F. Müller, 1774.

Le genre *Valvata* a été créé par O. F. Müller[2] pour un petit Mollusque d'eau douce, à coquille discoïdale (*V. cristata*, Müller). La caractéristique de ce genre est établie aussi bien d'après la coquille que d'après l'animal, et l'auteur danois, après avoir observé soigneusement la forme extérieure de celui-ci, put constater ses rapports avec un Mollusque fluviatile des environs de Paris, décrit dix ans auparavant par Geoffroy et nommé *Porte-plumet*. Il est à noter au sujet du Porte-plumet que O. F. Müller en a décrit la coquille sous le nom de *Nerita piscinalis*, sans se douter qu'elle pouvait appartenir au genre *Valvata*, comme Daudebard de Férussac[3] l'a démontré en 1807 pour la première fois.

Le genre *Valvata* fut, dès le début, accepté par tous les naturalistes qui n'y plaçaient que les coquilles subdiscoïdales semblables au type du genre. A la suite des observations de Daudebard de Férussac, on y a ajouté les coquilles turbinées, comme le *Nerita piscinalis* de Müller, que l'on ballottait dans les genres les plus divers : *Nerita* (Müller), *Helix* (Gmelin), *Turbo* (Poiret, Montagu), *Trochus* (Schröter), *Cyclostoma* (Draparnaud).

Quoique ce genre soit très-autonome, d'après les caractères de la coquille, de l'opercule et de l'animal, on y a établi plusieurs sections : 1° *Valvata*, *sensu stricto* (*V. cristata*, Müller); les genres *Gyrorbis*, Fitzinger, 1833, et *Planella*, Schlüter, 1838, sont synonymes; 2° *Cincinna*, Hübner, 1810 (*V. piscinalis*, Müller); 3° *Tropidina*, H. et A. Adams, 1854 (*V. tricarinata*, Say); cette coupe est fondée sur la présence de carènes spirales saillantes de la coquille; mais ce caractère est tellement instable qu'il n'est même pas spécifique chez le *V. tricarinata*, Say, dont

[1] P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 653, 1884. — [2] *Vermium terrestrium et fluviatilium historia*, etc., vol. II, p. 198, 1774. — [3] *Essai d'une méthode conchyliologique*, p. 75, 1807.

certains spécimens ne montrent aucune trace d'ornementation spirale; 4° *Polytropis,* Sandberger, 1874 (*V. Balatonica,* Rolle. Fossile tertiaire); 5° *Pachystoma,* Sandberger, 1874 (*V. marginata,* Michaud. Fossile tertiaire); ce nom de *Pachystoma* a déjà été employé dans la nomenclature conchyliologique par Guilding, en 1828, et par Albers, en 1850; 6° *Liogyrus,* Gill, 1863 (*V. pupoidea,* Gould); section proposée pour une espèce à spire saillante et à dernier tour disjoint, mais dont l'animal a tous les caractères des *Valvata* typiques; 7° *Heterocyclus,* Crosse, 1872 (*Heterocyclus Perroquini,* Crosse); animal non encore observé mais fluviatile; coquille à dernier tour détaché et se rapprochant de celle des *Liogyrus.*

ANATOMIE DU GENRE VALVATA.

Il existe un grand nombre de représentations des formes extérieures des *Valvata cristata,* Müller[1]; *V. piscinalis,* Müller[2]; *V. sincera,* Say[3]; *V. tricarinata,* Say[4]. Ces diverses figures concordent toutes et démontrent l'homogénéité de ce genre de Mollusques.

L'animal est pourvu d'un pied dilaté, tronqué ou légèrement échancré en avant, auriculé à ses angles, obtus en arrière. Le lobe operculigère est dépourvu d'appendices.

Le mufle est long, musculeux, un peu échancré à son extrémité. Les tentacules sont allongés, cylindriques, étroits. Les yeux, non saillants, sont rapprochés et placés à la face supérieure de la base des tentacules.

Au côté gauche du corps, et lorsque l'animal est bien développé, on voit se dresser une branchie bipectinée, libre, pédonculée et dont la présence a excité à la fois l'étonnement et l'admiration des premiers observateurs.

[1] Abildgaard, *Aftegning af Müllers Plumas-Nerite* (*Valvata cristata*), *in Skrivter af Naturhistorie Selskabet,* pl. VI, fig. 4 a-e, 1794. — Gruithuisen, *Die Branchienschnecke,* etc. (*Nova act. Leop.,* X, pl. XXXVIII, 1821). — Forbes et Hanley, *British Mollusca,* pl. H, H, fig. 5, 1853. — Jeffreys, *British Conchology,* vol. I, pl. III, fig. 13, 1862. — H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca,* pl. XXXVI, fig. 6, 1854.

[2] Moquin-Tandon, *Hist. naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France,* pl. XLI, fig. 1-5, 1855. — C. Pfeiffer, *Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser Mollusken,* 1re partie, pl. I, fig. 13, 1821. — F. Bernard, *Recherches sur Valvata piscinalis* (*Bulletin scientifique de la France et de la Belgique,* vol. XXII, pl. XII, fig. 2-3, 1890).

[3] Haldeman, *A Monograph of the Limniades and other fresh water univalves Shells of North America,* n° VIII, pl. I, fig. 9-10 (sans date). — W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America,* part III, p. 8, fig. 11, 1865.

[4] Haldeman, *loc. cit.,* pl. I, fig. 4.

Cette branchie fut nommée, en 1767, le *plumet* par Geoffroy[1], qui reconnut exactement ses fonctions et qui donna au Mollusque qui en était pourvu le nom de *Porte-plumet.* «Il a, dit Geoffroy, un grand panache, une espèce de plumet plus long que ses tentacules, qui a des deux côtés des barbes ondées. Ce sont les branchies de cet animal qui lui servent au même usage que celles des poissons, je veux dire à respirer; rien n'est plus joli que ce panache qui s'étend et se resserre, et que cette coquille porte comme un bouquet sur le côté de la tête; c'est à cause de ce beau panache que nous l'avons nommé *Porte-plumet.*» L'animal observé par Geoffroy habite une coquille que Draparnaud[2] a identifiée à juste titre avec le *Nerita piscinalis,* Müller.

Sept ans après la publication du livre de Geoffroy, O. F. Müller[3] découvrit un Mollusque voisin du Porte-plumet et dont il eut la satisfaction de voir la branchie. «L'animal, dit-il, *prælerea a latere sinistro crista pennacea branchiali insignitur; hanc rarius conspiciendam præbet..... Crista pulcherrima, pellucida, radiis utrinque duodecim decrescentibus pinnata est.*» Cette espèce, à laquelle O. F. Müller donna le nom de *Valvata cristata,* sort assez rarement de sa coquille, et y rentre sans motif apparent; son observation est donc très-difficile et l'auteur danois a montré une patience digne d'éloge en étudiant une petite créature aussi capricieuse. Daudebard de Férussac[4], moins heureux que Müller, n'a pu voir la branchie de cette espèce, après trois jours d'attente.

Quoi qu'il en soit, le genre *Valvata* est le seul des Mollusques Prosobranches qui soit pourvu d'une branchie pouvant être complétement projetée à l'extérieur.

En outre, Geoffroy avait remarqué au côté droit de son *porte-plumet* un long

[1] *Traité sommaire des coquilles tant fluviatiles que terrestres qui se trouvent aux environs de Paris,* p. 117, 1767.

[2] *Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France,* p. 39-40, 1801. Après avoir constaté que le Porte-plumet de Geoffroy est identique avec le *Nerita piscinalis* de Müller, Draparnaud le maintient dans son genre *Cyclostoma* sous le nom de *C. obtusum;* mais quelques pages plus loin (p. 42) il accepte le genre *Valvata* de Müller et fait remarquer que l'animal de ce genre «présente du côté droit du cou cet appendice tentaculiforme que l'on voit chez certains Cyclostomes. Le tube des branchies est également pinné, et garni de chaque côté de douze barbes». Comment Draparnaud n'a-t-il pas dès lors placé son *Cyclostoma obtusum* dans le genre *Valvata?* C'est là une inadvertance extraordinaire et que Férussac père a corrigée en 1807.

[3] *Vermium terrestrium et fluviatilium historia,* vol. II, p. 198, 1774.

[4] *Essai d'une méthode conchyliologique,* p. 75, 1807.

appendice tentaculiforme dont l'interprétation morphologique a présenté beaucoup de difficultés. « Si l'on observe, dit-il[1], l'animal vivant et qu'on le voie se promener dans un bocal plein d'eau, on aperçoit outre les deux tentacules de la tête, qui sont fort communs avec les animaux de ce genre, un troisième tentacule latéral, qui ne part point de la tête comme les précédents, mais de côté, et qui est plus long et plus fin. L'animal le porte en l'air et le remue. »

O. F. Müller a appelé cet organe *spiculum*, chez le *V. cristata*, qui « *a dextro latere instruitur spiculo, tentaculum mentiente quod, quoties testa exit exseritur, retrorsumque aliquantum curvatur. Hoc... teres enim, acuminatum, rectaque plerumque extensum sistitur* ».

Draparnaud[2] se demande si cet appendice ne serait pas l'organe mâle de la génération; opinion qui n'est pas soutenable, puisque Geoffroy avait déjà remarqué que le troisième tentacule latéral ne partait pas de la tête comme les tentacules pairs. D'ailleurs le pénis des *Valvata* bien développé fait saillie au côté droit du cou, et, comme l'a démontré Gruithuisen, coexiste avec l'appendice.

Daudebard de Férussac nomme celui-ci *troisième tentacule;* Lamarck, *filet branchial ou tentaculiforme;* Haldeman, *branchie tentaculiforme;* Moquin-Tandon, *filament tentaculiforme;* Garnault, *filament palléal.*

Moquin-Tandon suppose que l'appendice sert à défendre la branchie contre les corps étrangers et à favoriser le renouvellement de l'eau[3]. Ihering le considère comme une branchie rudimentaire sans feuillets branchiaux; et l'un de nous[4] s'est demandé si cet organe ne représentait pas la branchie accessoire des Prosobranches. Mais Bouvier[5] a repoussé l'identification de ce filament avec une branchie ou une fausse branchie, en faisant remarquer qu'il est innervé par le ganglion palléal droit, tandis que la branchie et la fausse branchie sont normalement innervées par le ganglion palléal gauche.

Il paraît donc probable, comme le pensent Bouvier, Garnault[6] et F. Bernard[7],

[1] *Loc. cit.*, p. 117, 1767.

[2] *Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, p. 40, an IX (1801).

[3] *Journal de Conchyliologie*, vol. II, p. 129, 1851.

[4] Fischer, *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique*, p. 735, 1885.

[5] *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes Prosobranches*, p. 121-122, 1887.

[6] *Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux. Comptes rendus des séances*, p. XXV, 4 avril 1888.

[7] *Recherches sur Valvata piscinalis* (*Bull. scient. de la France et de la Belgique*, vol. XXII, p. 321, 1890).

que cet organe énigmatique est un appendice palléal, plus ou moins analogue à celui des *Rissoia*[1] et des *Oliva*[2]. Sa sensibilité paraît d'ailleurs assez obtuse.

Système digestif. La mâchoire est formée de deux pièces ayant la forme de celles des *Rissoia* et dont la face extérieure est constituée par une sorte de pavage dont chaque élément est un prisme hexagonal plus ou moins régulier. Ces prismes sont épaissis à leur périphérie et disposés un peu obliquement[3]. Un fragment de mâchoire a été figuré par Troschel[4].

La radule a été observée chez plusieurs espèces : *V. piscinalis*, Müller[5]; *V. cristata*, Müller[6]; *V. tricarinata*, Say[7]; *V. macrostoma*, Steenbuch[8]; *V. Grubii*, Dybowski[9]; *V. Baicalensis*, Gerstfeldt[10]; *V. Sorensis*, Dybowski[11]; *V. bathybia*, Dybowski[12]. Elle est composée d'un petit nombre de séries de dents (18 à 20 environ).

Chez le *V. piscinalis*, Müller, la dent centrale est subquadrangulaire, à bord basal arqué et concave, à bord réfléchi multicuspidé. La cuspide médiane est aiguë, étroite, plus longue que les cuspides latérales au nombre de 10 ou 11 de chaque côté (11.1.11). La dent latérale est large, subtrapézoïdale, non pédiculée, et garnie de fines denticulations sur ses bords interne et inférieur. Les dents marginales étroites, allongées, subrectangulaires, portent de nombreuses denticulations non reployées, sur les bords supérieur, interne et inférieur de leur extrémité libre.

Le nombre des cuspides latérales de la dent centrale varie suivant les espèces;

[1] Meyer et Möbius, *Fauna der Kieler Bucht. Zweiter Band*, fig. 1 et 2, 1872.

[2] Quoy et Gaimard, *Voyage de* l'Astrolabe, *Mollusques*, pl. XLVI.

[3] F. Bernard, *loc. cit.*, p. 271.

[4] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, pl. VI, fig. 12, 1857.

[5] S. Lovén, *Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*, p. 192, pl. IV, 1847. — Troschel, *Das Gebiss der Schnecken*, pl. VI, fig. 13. — Gray, *Guide to the systematic distribution of Mollusca in the British Museum*, part I, p. 122, fig. 63. — F. Bernard, *Recherches sur Valvata piscinalis* (*Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*, pl. XII, fig. 8). — Bronn, *Klassen und Ordnungen der Weichthiere*, pl. LXXII, fig. 13.

[6] Troschel, *loc. cit.*, pl. VI, fig. 15. — Lehmann, *Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern*, etc., pl. XIX, fig. 93, 1873.

[7] Troschel, *loc. cit.*, pl. VI, fig. 14. — W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 8, fig. 9, 1865. — Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 735, fig. 502, 1885.

[8] Lehmann, *loc. cit.*, pl. XIX, fig. 92.

[9] Dybowski, *Die Gasteropoden Fauna des Baikal-Sees* (*Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg*, VII[e] série, t. XXII, n° 8, pl. VIII, fig. 9-12, 1875).

[10] Dybowski, *loc. cit.*, pl. VIII, fig. 13-16, 1875.

[11] Dybowski, *Jahrbücher der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, Dreizehnter Jahrgang, pl. IV, fig. 3, 1886.

[12] Dybowski, *supra cit.*, etc., pl. IV, fig. 4, 1886.

IMPRIMERIE NATIONALE.

on en trouve 9 de chaque côté chez le *V. tricarinata,* Say, et 8 chez le *V. cristata,* Müller.

Chez quelques espèces de Sibérie, non-seulement le bord réfléchi de la dent centrale est finement pectiné, mais aussi la moitié environ de ses bords latéraux, de telle sorte que le nombre des cuspides de cette dent est sensiblement augmenté. La formule de la dent centrale est alors : 16.1.16, chez le *V. Grubii,* Dybowski; et 20.1.20, chez le *V. Baicalensis,* Gerstfeldt. Pour rendre ces caractères plus sensibles, Dybowski[1] a figuré la partie réfléchie de la dent complétement étalée et dans le même plan que la base.

En somme, la radule des *Valvata* présente des affinités incontestables avec celle des *Paludina,* d'après la forme des dents latérales et marginales, et d'après le grand nombre des cuspides de la dent centrale. Elle diffère nettement de celle des *Hydrobiidæ* par l'absence des denticulations latéro-basales caractéristiques de cette famille.

Système nerveux. Le système nerveux a été étudié par plusieurs auteurs : Moquin-Tandon[2], H. von Ihering[3], Simroth[4], Bouvier[5], Garnault[6], F. Bernard[7]. Il paraît démontré qu'il se rapproche de celui des *Bithinia;* ses analogies avec celui des *Ampullaria* sont nulles. Son interprétation est rendue difficile par la fusion des ganglions cérébroïdes avec les ganglions palléaux, pour constituer des centres nerveux cérébro-palléaux ayant l'aspect de larges bandelettes entourant l'œsophage et prolongées chacune par un ganglion piriforme; celui de droite passe au-dessus du tube digestif, se porte à gauche, et représente le ganglion sus-intestinal; celui de gauche passe au-dessous du tube digestif, se porte à droite, et représente le ganglion sous-intestinal. Les ganglions pédieux trigones n'ont pas de commissures transverses en échelons comme ceux des *Cyclophoridæ* et des *Paludinidæ.*

Il suffit de comparer ce système nerveux avec celui du *Bithinia tentaculata,*

[1] *Die Gastcropoden-Fauna des Baikal-Sees,* pl. VIII, fig. 9 *a* et 13.

[2] *Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluviatiles de France,* pl. XLI, fig. 14, 1855.

[3] *Beiträge zur Kenntniss der Nervensystems der Amphineuren und Arthrocochliden* (*Morph. Jahrb.,* vol. III, 1877).

[4] *Ueber das Nervensystem und die Bewegungen der Deutschen Binnenschnecken* (*Progr. Realschule,* II Ordnung, 1882).

[5] *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes Prosobranches,* p. 121, 1887.

[6] *Comptes rendus des séances de la Société Linnéenne de Bordeaux,* pl. XXIV et XXV, 1888.

[7] *Recherches sur Valvata piscinalis,* p. 293, pl. XV, fig. 1-2, 1890.

Müller[1], pour reconnaître que les *Valvata* n'en diffèrent que par une concentration plus avancée des centres nerveux.

Les otocystes sont très-grandes et contiennent de nombreux otolithes elliptiques. Chez les *Hydrobiidæ,* l'otolithe est unique; chez les *Paludinidæ* et les *Ampullariidæ*, au contraire, on trouve plusieurs otolithes.

Système génital. Les *Valvata* sont androgynes. Ce fait si extraordinaire chez les Gastéropodes Prosobranches a été constaté, dès 1852, par Moquin-Tandon[2] sur le *V. piscinalis,* Müller; ultérieurement l'hermaphrodisme a été confirmé par Garnault[3] et F. Bernard[4].

D'après ces observateurs, les produits de la glande hermaphrodite s'engagent dans un canal excréteur, qui se diviserait en deux branches. La branche mâle se porte en avant et devient le canal déférent, dans lequel s'ouvre le conduit vecteur de la glande albuminipare. Continuant son trajet, le canal déférent arrive à la base de la verge qu'il parcourt intérieurement jusqu'à son extrémité. La verge, figurée pour la première fois par Gruithuisen[5], est grande, saillante, conique, recourbée et placée en arrière du tentacule droit.

La branche femelle s'ouvre dans la poche copulatrice qui forme en avant un vestibule où aboutissent les produits de la glande de l'albumine (prostate utérine) et d'une grosse glande accessoire destinée à sécréter l'enveloppe des œufs (glande nidamentaire). L'orifice femelle est placé sur un mamelon peu saillant, à droite de l'anus.

Les œufs sont déposés sur des feuilles de plantes aquatiques, sur des pierres et sur des coquilles de *Valvata,* sans qu'on ait encore déterminé si les animaux les placent sur leur propre test ou sur celui de leurs congénères.

Chez le *Valvata piscinalis,* Müller[6], les œufs sont renfermés dans une capsule

[1] Bouvier, *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes Prosobranches*, pl. IV, fig. 18, 1887.

[2] *Journal de Conchyliologie*, vol. III, p. 244, 1852.

[3] *Sur les organes reproducteurs de la Valvata piscinalis*, *Fér. père* (*Zoolog. Anzeiger,* n° 307, 1889).

[4] F. Bernard, *Recherches sur Valvata piscinalis* (*Bull. scient. de la France et de la Belgique*, vol. XXII, p. 321, pl. XVIII, 1890).

[5] *Die Branchienschnecken*, etc. (*Nova act. Leopold.* X, pl. XXXVIII, fig. 2 et fig. 3 *d*, 1821).

[6] C. Pfeiffer, *Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser Mollusken*, pl. VIII, fig. 16-17, 1821). — Bouchard-Chantereaux, *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles observés jusqu'à ce jour à l'état vivant dans le département du Pas-de-Calais*, p. 86, 1838. — Moquin-Tandon, *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France*, pl. XLI, fig. 21-22, 1855.

de forme globuleuse, quelquefois brièvement pédicellée, ordinairement sessile et fixée par un point de sa surface, mesurant environ 2 1/2 millimètres de diamètre. L'enveloppe est coriace, jaunâtre. Le nombre des œufs dans chaque capsule est très-variable : 16 à 17 d'après C. Pfeiffer, 4 à 24 d'après Moquin-Tandon, 60 à 80 d'après Bouchard-Chantereaux. Ce dernier observateur prétend que la capsule se déchire et qu'elle laisse échapper les trois quarts de son contenu, formant au dehors une masse gélatineuse dans laquelle les embryons achèvent leur développement.

I. Lea[1] a décrit la ponte d'une espèce américaine, *V. bicarinata,* Lea, qui est considérée généralement comme une variété du *V. tricarinata,* Say. Cette espèce pond une masse gélatineuse, transparente, contenant de 10 à 30 œufs, qui éclosent au bout d'une quinzaine de jours.

D'après Dybowski[2], les œufs du *V. Sorensis,* Dybowski, sont contenus dans une capsule fixée par une surface aplatie de sa périphérie, ou par un court pédicule. Les capsules sont tantôt isolées, tantôt réunies par groupes de deux à quatre; leur enveloppe est jaunâtre, résistante, transparente. Les œufs, au nombre de 18 à 42, ne sont pas libres à l'intérieur, mais unis par un petit canal membraneux qui leur donne un aspect moniliforme.

La ponte du *V. cristata,* Müller[3], est caractérisée par la forme aberrante des capsules ovigères qui sont allongées, étroites, coniques, subulées, aiguës, verticales ou légèrement courbées au sommet, attachées par leur base, semblables à un ergot ou à certaines petites excroissances qui naissent sur les feuilles, longues de 1 à 3 millimètres, larges de 0,5 de millimètre. Les œufs, disposés en série linéaire, sont au nombre de 1 à 6, d'après Moquin-Tandon.

CARACTÈRES DU GENRE VALVATA.

Testa umbilicata, turbinata aut subdiscoidea, unicolor, pallide cornea aut viridula; anfractus pauci (3-5), *valde convexi, rotundati; ultimus appressus, subsolutus, aut solutus; apertura integra, circularis; peristoma simplex, acutum.*

[1] *Observations on the genus Unio,* etc., vol. IV, p. 22, 1841.

[2] *Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft,* Dreizehnter Jahrgang, p. 116, pl. IV, fig. 5, 1886.

[3] C. Pfeiffer, *loc. cit.,* pl. VIII, fig. 14-15. — Moquin-Tandon, *loc. cit.,* pl. XLI, fig. 39-42.

Operculum corneum, tenue, complanatum aut extus subconcavum, multispirale; anfractibus regulariter crescentibus, angustis; nucleo centrali.

Animal androgynum; tentacula longa, cylindrica, oculos sessiles ad basin postico-internam gerentia; rostrum elongatum; pes antice dilatatus, auriculatus, postice obtusus; branchia exsertilis, bipectinata; filamentum pallii elongatum, tentaculum mentiens et ad latus dextrum situm; maxillæ reticulatæ, subsquamosæ; radula seriebus dentium paucis composita; dens centralis subtrapezoidalis, cuspide media angusta, acuta et cuspidibus numerosis utrinque instructa; dens lateralis latus, multicuspidatus; dentes marginales oblongi, extremitate libera supra, infra et intus tenerrime serrata; otolithi numerosi.

Coquille ombiliquée, turbinée ou subdiscoïdale, unicolore, de couleur cornée pâle ou légèrement verdâtre; tours de spire peu nombreux (de 3 à 5), très-convexes, arrondis; dernier tour parfois soudé au précédent, parfois à peine tangent ou complétement détaché; ouverture entière, circulaire; péristome simple, aigu.

Opercule corné, mince, aplati extérieurement ou un peu déprimé, multispiré; à tours s'accroissant régulièrement, étroits; à sommet central.

Animal androgyne; tentacules allongés, cylindriques; yeux sessiles, placés à leur base postéro-interne; mufle allongé; pied dilaté en avant, auriculé à ses angles, obtus en arrière; branchie exsertile, bipectinée; un filament palléal allongé, tentaculiforme, placé au côté droit; mâchoires guillochées, subécailleuses; radule formée d'un petit nombre de séries de dents; dent centrale subtrapézoïdale, munie d'une cuspide médiane aiguë et de nombreuses cuspides de chaque côté; dent latérale large, multicuspidée; dents marginales oblongues, à extrémité libre très-finement denticulée à ses bords supérieur, inférieur et interne; otolithes nombreux dans chaque otocyste.

Le genre *Valvata* comprend un nombre assez considérable d'espèces. Küster[1], en 1852, en comptait 9 dans sa Monographie; F. Paetel[2], en 1887, énumère 82 espèces. Kobelt[3], en 1871, cataloguait 12 espèces en Europe; A. Locard[4], en 1889, décrit 25 formes françaises.

Les variations individuelles sont très-fréquentes dans ce genre et favorisent évidemment la tendance des auteurs à la multiplication des espèces. Ainsi l'éléva-

[1] Martini und Chemnitz, *Syst. Conch. Cabin.*, ed. II, 1852

[2] *Catalog der Conchyl. Sammlung*, Sechste Lieferung, p. 473, 1887.

[3] *Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnen-Conchylien*, p. 64, 1871.

[4] *Monographie des espèces françaises appartenant au genre Valvata*, 1889.

tion de la spire et la disjonction du péristome sont des anomalies assez fréquentes. D'autre part, dans le groupe des *Valvata* à carènes spirales, l'ornementation est tout à fait instable.

On a trouvé des *Valvata* dans tout l'hémisphère Nord : Europe, Asie (Sibérie, Turkestan, Yarkand, Chine, Japon, Indo-Chine, Inde, Syrie, Asie Mineure), le Nord de l'Afrique (Égypte), l'Amérique du Nord et les Antilles (une espèce à la Jamaïque). Dans l'hémisphère Sud, le genre n'existe guère que dans la Nouvelle-Calédonie et la Tasmanie.

Quelques espèces habitent les cours d'eau des contrées les plus froides du Nord de l'Europe et de l'Asie. D'autres vivent dans les eaux souterraines des grottes de la Carniole (*Valvata spelæa,* Hauffen; *V. erythropomatia,* Hauffen); d'autres enfin ont été recueillies dans des lacs très-élevés des montagnes du Tyrol et des Alpes (*V. alpestris,* Blauner; *V. cristata,* Müller).

Dans de grands lacs de l'Europe et de l'Asie, certaines espèces n'ont été obtenues que par la drague et à de grandes profondeurs. Ainsi le *V. lacustris,* Clessin, vit dans le lac de Genève par 50-100 mètres de profondeur, et le *V. bathybia,* Dybowski, a été découvert dans le lac Baïkal, par 100-200 mètres.

On a décrit sous le nom de *Valvata* des fourreaux turbinés et arénacés formés par des larves de Phryganides[1]. Swainson[2] a même proposé un nom générique, *Thelidomus*[3], pour ces prétendus Mollusques d'eau douce.

Le nombre des espèces de *Valvata* du Mexique et du Guatemala est très-restreint; nous en connaissons trois, dont une est douteuse.

1. Valvata Guatemalensis, A. Morelet.

(Pl. L, fig. 1, 1*a* et 1*b*, et Pl. XLVIII, fig. 2, 2*a* et 2*b*.)

Valvata Guatemalensis, A. Morelet, *Test. noviss. Insulæ Cubanæ et Amer. centr.,* pars II, n° 138, p. 22, 1851.
Valvata Guatemalensis, H. and A. Adams, *The Genera of recent Mollusca,* vol. I, p. 344, 1854.
Valvata Guatemalensis, F. Paetel, *Catalog der Conchyl. Sammlung,* Sechste Lieferung, p. 473, 1887.

[1] *Valvata arenifera,* Lea (*Observ. on the genus Unio,* vol. I, p. 114, pl. XV, fig. 36, 1834); *Valvata agglutinans,* Tassinari (*Mollusci fluviatilis italici nova species,* 1858); *Valvata agglutinans,* L. Guppy (*Annals and Magaz. of nat. history,* octobre 1864); *Valvata crispata,* Benoît (*Ill. sist. de Testacei della Sicil.,* pl. VII, fig. 32 et 33, 1862).

[2] *A Treatise on Malacology,* p. 353, 1840.

[3] Par suite d'une inadvertance le terme *Thelidomus* a été employé dans la même publication, par Swainson (*A Treatise on Malacology,* p. 330), pour désigner un genre démembré des *Helix,* et dont le type est l'*Helix striolata,* Guilding.

Testa anguste sed profunde umbilicata, solidiuscula, corneo-virens; spira parum prominens, subplanata; anfractus 4 1/2; primi lævigati, sequentes ad suturam depressi, striis incrementi exilissimis et liris spiralibus minutis sed prominulis, densis ornati; anfractus ultimus latus, non descendens nec solutus, in vicinio suturæ planulatus et angulatus, liris spiralibus inæqualibus, circa umbilicum validioribus munitus; apertura subcircularis, marginibus callo tenui junctis; peristomate non continuo; labro acuto; margine columellari dilatato, umbilicum partim tegente.

Operculum.....

Longit. 2,5 mill.; diam. maj. 3,5 mill. — Apertura 2 mill. longa; 1 1/3 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Michatoya, prope Istapa, Provinciæ Santa Rosa dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille étroitement mais profondément ombiliquée, assez solide, de couleur cornée verdâtre; spire peu proéminente, subaplatie; tours de spire au nombre de 4 1/2, les premiers lisses, les suivants déprimés près de la suture, ornés de stries d'accroissement très-ténues et de stries spirales étroites, mais assez saillantes et nombreuses; dernier tour large, globuleux, non descendant et non détaché, aplati et obtusément anguleux près de la suture, marqué de lignes spirales de grosseur inégale (les plus fortes séparées par deux ou trois plus faibles), qui deviennent plus saillantes autour de l'ombilic. Ouverture subcirculaire, à bords réunis par une mince callosité; péristome interrompu; labre aigu, simple; bord columellaire dilaté et cachant une partie de l'ombilic.

Opercule.....

Longueur de la coquille, 2,5 millimètres; plus grand diamètre, 3,5 millimètres. Longueur de l'ouverture, 2 millimètres; plus grande largeur, 1 1/3 millimètre.

Habitat. Guatemala, dans le fleuve Michatoya, près du port d'Istapa (A. Morelet).

Observations. Cette espèce est remarquable par sa spire déprimée et par son mode d'ornementation consistant en stries spirales très-nettes, mais très-fines et serrées. D'après ce caractère, elle est intermédiaire entre les *Valvata* pour lesquels a été établie la coupe sous-générique *Tropidina* (*V. tricarinata*, Say), et les formes rangées dans le sous-genre *Cincinna* dont l'ornementation ne consiste qu'en stries d'accroissement (*V. piscinalis*, Müller). Une espèce de Sibérie (*V. Baicalensis*, Gerstfeldt) est déjà moins carénée que les *Tropidina* typiques. Mais malgré son ornementation le *V. Guatemalensis*, Morelet, se rapproche des *Cincinna* par son ombilic étroit.

2. Valvata humeralis, Say.

Valvata humeralis, Say, *Descript. of some new terrestr. and fluv. Shells of North America, in New Harmony Disseminator*, p. 244, août 1829.

Valvata humeralis, Haldeman, *Mon. of Limniades and other fresh water Shells of North America*, n° VIII, p. 9 (sans date).

Valvata humeralis, W. G. Binney, *Check Lists of the Shells of North America fluv. Gaster.*, n° 454, 1860.

Valvata humeralis, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 14, 1865.

Valvata humeralis, Say, *Complete Writings, ed.* W. G. Binney, p. 148, 1858.

Valvata humeralis, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung*, p. 473, 1887.

Testa subglobosa, depressa; spira convexa, non prominens; anfractus 3 1/2 ad suturam planato-depressi, transversim lirati aut potius lineis prominulis ornati; apertura ad penultimum anfractum appressa, sed non interrupta; umbilicus sat amplus.

Operculum.....

Diam. maj. vix 4 mill.

Habitat in Republica Mexicana (T. Say).

Coquille subglobuleuse, déprimée; spire convexe, non proéminente; tours de spire au nombre de 3 1/2, déprimés à leur partie supérieure près de la suture, ornés de stries transversales ou plutôt de lignes légèrement saillantes; ouverture tangente à l'avant-dernier tour, mais non interrompue par celui-ci; ombilic assez ample.

Opercule.....

Plus grand diamètre de la coquille, presque 4 millimètres.

Habitat. Mexique (T. Say).

Observations. La description que nous donnons de cette coquille est la traduction de la diagnose originale de T. Say. L'auteur américain fait remarquer que son espèce diffère du *V. sincera,* Say, du territoire Nord-Ouest, par sa forme plus déprimée et l'aplatissement de ses tours au voisinage de la suture; elle se distingue également du *V. piscinalis,* Müller, par son ombilic plus large et sa spire plus aplatie.

Quelques auteurs ont rapporté au *V. humeralis* des formes aberrantes du *V. tricarinata,* Say, provenant du Canada[1], et Strebel a nommé *V. humeralis* une espèce du Mexique appartenant à un autre groupe. En réalité, le type de Say n'ayant pas été figuré, il est impossible actuellement de donner une opinion fondée sur sa valeur et ses affinités. Bornons-nous à déclarer : 1° qu'il n'a aucun rapport avec le *V. Strebeli,* Crosse et Fischer, espèce à spire saillante, à tours convexes, sans ornementation spirale; 2° qu'il diffère du *V. Guatemalensis,* Morelet, par son ombilic plus large, ses tours moins nombreux, et son péristome non interrompu.

Nous n'avons pas vu de spécimens du Mexique qu'on puisse identifier avec le *V. humeralis.* T. Say ne donne aucun renseignement sur la localité du Mexique où il avait recueilli son type.

3. Valvata Strebeli, Crosse et Fischer.

Valvata humeralis, Strebel, *Beitr. zur Kenntniss der Fauna Mexican. Land- und Süssw. Conchylien,* p. 33, pl. IV, fig. 42, 1873 (*non Valvata humeralis,* Say).

Testa late et profunde umbilicata, conoidea, translucida, corneo-virens, apice obtusa, striis densis, irregularibus, prominulis radiatim ornata; anfractus 3 1/2-4 convexi; anfractus ultimus rotundatus, parum descendens; apertura ovali-circularis, vix altior quam latior; peristoma simplex, acutum, non continuum, marginibus callo tenui junctis.

[1] Bell, *Catal. of animals and plants coll. in the Southeast side of the St. Lawrence* (*Geol. Surv. of Canada,* p. 253, 1858).

Operculum circulare, anfractus 8-9 gerens.
Longit. 4 mill.; diam. maj. 5 mill. — Apertura 2 5/8 mill. longa, 2 1/3 mill. lata.
Habitat in paludibus Provinciæ Mexico dictæ, Reipublicæ Mexicanæ (H. Strebel).

Coquille largement et profondément ombiliquée, conoïdale, translucide, de couleur cornée-verdâtre, obtuse au sommet, ornée de stries rayonnantes, nombreuses, irrégulières, assez saillantes; tours de spire au nombre de 3 1/2 à 4 et convexes; dernier tour arrondi, peu descendant; ouverture ovale-circulaire, un peu plus haute que large; péristome simple, aigu, non continu, à bords réunis par une mince callosité.

Opercule circulaire, pourvu de 8 à 9 tours de spire croissant régulièrement.

Longueur de la coquille, 4 millimètres; plus grand diamètre, 5 millimètres. Longueur de l'ouverture, 2 5/8 millimètres; largeur, 2 1/3 millimètres.

Habitat. Mexique, dans les eaux douces de l'État de Mexico, en compagnie des *Planorbis tenuis*, Philippi, et *Limnæa attenuata*, Say (Strebel).

Observations. Cette espèce, que nous n'avons pas vue, appartient, d'après sa forme et son mode d'ornementation, à la section *Cincinna* dont le type est le *Valvata piscinalis*, Müller. Elle n'a pas de rapports avec le *V. humeralis*, Say, dont la spire est plus déprimée, l'ombilic plus large, et la surface ornée de lignes spirales; elle diffère également du *V. Guatemalensis*, Morelet, dont la spire est aplatie, l'ombilic plus étroit et la surface striée spiralement.

Une espèce de Californie (*V. virens*, Tryon) a la spire presque aussi élevée que celle du *V. Strebeli*, mais ses tours sont moins arrondis et le dernier est plus descendant; en outre l'opercule ne montre qu'un petit nombre de tours de spire.

On ne peut donc guère comparer le *V. Strebeli* qu'aux formes européennes appartenant au groupe du *V. piscinalis*, Müller, caractérisé par une spire saillante, des tours arrondis, et un opercule muni de 7 à 9 tours de spire. L'espèce mexicaine diffère du type européen par ses tours moins nombreux et son ombilic plus large.

Le *Valvata Strebeli* est une des rares espèces fluviatiles provenant de la région des terres froides du Mexique.

Famille des MELANIIDÆ.

Lamarck, en 1812, a le premier groupé quelques genres de Mollusques fluviatiles (*Melania, Melanopsis, Pirena*) dans une famille particulière, celle des Mélaniens [1], dont il a donné la caractéristique dix ans après [2]. Cette famille était com-

[1] *Extrait du cours de Zoologie du Mus. d'hist. nat. de Paris sur les animaux sans vertèbres*, p. 116, 1812. — [2] *Hist. nat. des anim. sans vertèbres*, vol. VI, 2e partie, p. 163, 1822.

IMPRIMERIE NATIONALE.

posée d'éléments homogènes, à l'exception des formes fossiles du bassin de Paris, provenant en général de couches marines et qui ont été réparties ultérieurement dans les genres *Diastoma, Paryphostoma, Eulima, Bayania, Rissoia* et *Rissoina*.

La plupart des auteurs ont accepté la famille des Mélaniens de Lamarck, en modifiant sa terminologie et en élargissant plus ou moins heureusement ses limites; tels sont Latreille (1825), Deshayes (1830), Swainson (1840), Gray (1840), Sowerby (1842), Reeve (1842), Woodward (1851), etc. D'autres, comme Férussac (1822), Fleming (1828), C. Pfeiffer (1828), Rang (1829), Menke (1830), Potiez et Michaud (1838), etc., ont laissé les Mélaniens dans la famille des *Turbinés*. A. d'Orbigny (1841), Philippi (1853) les ont classés parmi les *Paludinidæ;* Anton (1839), Mörch (1852) parmi les *Cerithiacea;* Cuvier (1817), Schweigger (1820), Pusch (1834) parmi les *Trochoidea;* Blainville (1825) parmi les *Ellipsostomata*, etc.

La diversité de ces opinions prouve évidemment que l'étude de la coquille seule était insuffisante pour apprécier la valeur de la famille proposée par Lamarck. Une note intéressante de S. Rang[1] et surtout la publication du *Voyage de* l'Astrolabe comblèrent largement cette lacune. Quoy et Gaimard[2] représentèrent les animaux de dix espèces de *Melania* et d'une espèce du genre *Pirena* de Lamarck; ils trouvèrent que la famille des Mélaniens de Lamarck était très naturelle et qu'elle montrait surtout des affinités avec les *Cerithium*.

Depuis cette époque les documents relatifs aux formes extérieures des Mélaniens fournis par A. Adams[3], Gould[4], Souleyet[5], etc., semblaient confirmer les conclusions de Quoy et Gaimard. Mais l'examen des Mélaniens de l'Amérique du Nord devait apporter des éléments nouveaux à la systématique de ce groupe de Mollusques.

En effet, S. Haldeman[6], en 1841, constata que le *Melania Virginica*, Gmelin (classé aujourd'hui dans le genre *Goniobasis*, Lea) différait des Mélaniens de l'an-

[1] *Magasin de Zoologie, Mollusques*, pl. XII, 1832.

[2] *Voyage de découvertes de* l'Astrolabe, *sous le commandement de J. Dumont d'Urville, Zool.*, vol. III, p. 140-162, pl. LVI, 1834.

[3] *The Genera of recent Mollusca*, pl. XXXI et XXXII, 1853.

[4] *Mollusca and Shells of the United States exploring Expedition*, pl. IX et X, 1852.

[5] *Voyage autour du monde sur la corvette* la Bonite, *Zoologie*, pl. XXXI, 1852.

[6] *Observations on the Melanians of Lamarck* (*Amer. Journ. of Sc. and Arts*, vol. XLI, p. 21-23, 1841).

cien continent et de l'Océanie par son manteau à bord simple, non frangé, par son pied non prolongé en avant du mufle, par ses yeux situés à la base des tentacules et par sa reproduction ovipare.

En se basant sur ces particularités, S. Haldeman[1] institua ultérieurement, en 1863, une famille des *Strepomatidæ*, distincte de celle des *Melaniidæ* et réservée aux formes de l'Amérique du Nord. Quelques mois auparavant, Th. Gill[2] avait créé pour les mêmes Mollusques une sous-famille particulière, celle des *Ceriphasinæ*.

W. Stimpson[3], en 1864, confirma les observations de Haldeman sur les Mélaniens américains et démontra, d'après l'animal de l'*Ancylotus dissimilis*, Say, que les individus mâles sont dépourvus d'organes copulateurs externes. Les femelles diffèrent des mâles par la présence d'un sillon placé au côté droit du pied, à peu près à égale distance du tentacule et du lobe operculigère. On ne trouve chez les mâles aucun vestige de ce sillon.

W. Stimpson, très surpris de l'organisation paradoxale de ces Mollusques, proposa de les placer dans un groupe particulier, celui des *Anandria*, en compagnie des *Vermetus*, *Turritella* et de quelques *Cerithium*. Mais l'absence d'organes copulateurs n'est pas un caractère propre aux Mélaniens d'Amérique; Bouvier[4] et H. von Ihering[5] n'ont vu le pénis chez aucun des Mélaniens orientaux qu'ils ont disséqués, et récemment le P. Rathouis[6] a figuré des individus mâles de Mélanies de la Chine, complètement privés de verge, mais tantôt pourvus, tantôt dépourvus d'une rainure séminale au côté droit du cou. Il est donc probable que la verge manque chez tous les animaux de la famille des Mélaniens de Lamarck.

D'autre part, Troschel[7], en 1857, par l'étude de la radule des Mollusques placés dans la famille des Mélaniens, démontra qu'on pouvait les diviser en quatre groupes ayant la valeur de familles : 1° les *Ancyloti*, d'Amérique (*Strepomatidæ*, Haldeman); 2° les *Thiaræ*, représentés par un seul genre européen : *Thiara*,

[1] *Proceed. of the Acad. of nat. Sciences*, septembre 1863.

[2] *Proceed. of the Acad. of nat. Sciences*, p. 33, février 1863.

[3] *On the structurals characters of the so-called Melanians of North America* (*Amer. Journ. of Sc. and Arts*, vol. XXX, juillet 1864).

[4] *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes Prosobranches*, p. 131, 1887.

[5] *Vergleichende Anatomie des Nervensystemes und Phylogenie der Mollusken*, p. 91, 1877.

[6] *In* R. P. Heude, *Mémoires concernant l'hist. nat. de l'Empire chinois*, vol. I, cahier IV, pl. XLIII, fig. 3, 5 et 6, 1890.

[7] *Das Gebiss der Schnecken zur Begründung einer natürlichen Classification*, vol. I, p. 108-125, pl. VIII-X, 1857.

Megerle (*Amphimelania*, Fischer); 3° les *Pachychili*, renfermant des coquilles classées actuellement dans les genres ou sections *Pachychilus*, *Sulcospira*, *Faunus*, *Doryssa*, *Melanoides*, *Melanopsis*, et répartis dans le nouveau comme dans l'ancien continent; 4° les *Melaniæ*, composés de coquilles appartenant aux genres ou sections *Melania* (*Melacantha*, Swainson), *Vibex* (*Claviger*, Haldeman), *Tiaropsis*, *Tarebia*, *Stenomelania*, *Verena*.

Cette classification fondée sur la radule a été acceptée avec quelques modifications par T. Gill[1], qui a réparti les Mélaniens en trois familles : 1° *Ceriphasiidæ* (*Strepomatidæ*, Haldeman); 2° *Melanopidæ* (*Pachychili*, Troschel); 3° *Melaniidæ*, comprenant trois sous-familles : les *Melaniinæ*, les *Thiarinæ* et les *Paludominæ*.

On a remarqué que, dans beaucoup de cas, l'existence d'un seul ou de plusieurs otolithes avait une grande valeur en systématique et qu'elle permettait de séparer des Mollusques qui avaient pu être réunis à tort dans une même famille : c'est ainsi que les *Cyclophoridæ* à otolithes multiples ont été éloignés des *Cyclostomatidæ* à otolithe unique, et que les *Paludinidæ* à otolithes multiples diffèrent des *Hydrobiidæ* à otolithe unique, etc.

Les auteurs qui ont examiné les Mélaniens à ce point de vue[2] ont constaté de grandes différences. Les vrais *Melania* (*Melacantha*, Swainson), les *Pirenopsis*, les *Melanoides*, Olivier (*Striatella*, Brot), ne possèdent qu'un seul otolithe; tandis que les *Faunus*, *Melanopsis*, *Microcalpia*, *Semisinus*, *Pachychilus*, *Amphimelania*, et quelques espèces cataloguées par les auteurs dans le genre *Melanoides*, H. et A. Adams (*non Melanoides*, Olivier), montrent plusieurs otolithes, dont un est quelquefois plus développé que les autres.

En continuant la revue des caractères de la famille des Mélaniens, nous arrivons au manteau. Le bord de cet organe présente une structure remarquable; il est orné de franges plus ou moins saillantes et qui débordent la coquille lorsque l'animal est bien développé. Quoy et Gaimard, Gould, Souleyet, Rang, A. Adams, ont figuré ces franges chez les *Melania*, *sensu stricto* (*Melacantha*, Swainson),

[1] *Arrangement of the Families of Mollusks*, p. 7-8, 1871.

[2] Adolf Schmidt, *Beiträge zur Malakologie*, p. 57, pl. III, fig. 72-89, 1857. — H. von Ihering, *Die Gehörwerkzeuge der Mollusken*, 1876. — H. von Ihering, *Vergleichende Anatomie der Nervensystemes und Phylogenie der Mollusken*, p. 91, 1877. — Bouvier, *Syst. nerveux, morph. gén. et classif. des Gastéropodes Prosobranches*, p. 129, 1887. — Rathouis, *in* Heude, *Mémoires concernant l'hist. nat. de l'Empire chinois*, vol. I, cahier IV, pl. XLIII, fig. 4 et 5, 1890.

Melanoides (*Striatella*, Brot), *Stenomelania, Balanocochlis, Plotia, Tarebia, Claviger, Pirenopsis.* Mais le bord du manteau paraît simple chez les *Strepomatidæ* de l'Amérique du Nord, de même que chez les *Pachychilus, Melanopsis, Faunus, Melanatria,* et probablement aussi chez quelques formes classées parmi les *Melanoides,* H. et A. Adams (*non* Olivier), comme le *M. filocarinata,* Mousson[1], par exemple.

La disposition des yeux par rapport aux tentacules a donné lieu à quelques remarques intéressantes. On sait que, chez un grand nombre de *Cerithiidæ,* les yeux sont assez éloignés de la base des tentacules, avec lesquels se confond une partie des pédoncules oculaires. Il en est de même chez les *Melania* (*sensu stricto*), *Melanoides,* Olivier (*Striatella,* Brot), *Plotia, Tarebia, Stenomelania, Balanocochlis, Pirenopsis, Claviger,* etc. Au contraire, chez les Mélaniens des États-Unis (*Strepomatidæ*), les yeux sont situés à la base externe des tentacules. D'autre part, chez quelques Mélanies orientales rangées dans la section *Melanoides,* H. et A. Adams (*non* Olivier), et chez les *Melanopsis,* les pédoncules oculaires sont très-courts et placés à la base externe des tentacules.

Haldeman[2], en 1841, constatant ces faits et s'appuyant sur la structure du manteau des Mélaniens des États-Unis, a cru devoir rejeter dans la famille des Cérithidés les Mélanies orientales, et conserver seulement dans la famille des Mélaniens les espèces des États-Unis.

L'oviparité, comme nous l'avons vu ci-dessus, a été considérée comme propre aux Mélaniens de l'Amérique du Nord (*Strepomatidæ*). Jusqu'à présent, en effet, elle n'a pas été constatée sur des animaux de l'ancien continent ou de l'Océanie. Les espèces, dont la viviparité a été observée[3], sont : *M. tuberculata,* Müller, d'Afrique, Asie et Océanie, appartenant au groupe *Melanoides,* Olivier; *M. sulcospira,* Mousson, de l'Asie orientale et de la Malaisie, appartenant au groupe *Sulcospira; M. spinulosa,* Lamarck, d'Océanie, appartenant au groupe *Plotia;*

[1] Bouvier, *supra cit.*, p. 127, 1887.

[2] *American Journal of Sciences and Arts,* vol. XLI, p. 21-23, 1841.

[3] L. Raymond, *Journal de Conchyliologie,* vol. III, p. 325, 1852; et vol. IV, p. 33, 1853. — Quoy et Gaimard, *Voyage de* l'Astrolabe, *Zoologie,* vol. III, p. 150, 1834. — Petit de la Saussaye, *Journal de Conchyliologie,* vol. IV, p. 158, 1853. — Brot, *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens,* p. 9, 1862. — Tapparone Canefri, *Fauna malacologica della Nuova Guinea e delle Isole adjacenti. Parte I. Molluschi estramarini,* p. 43, 1883.

M. granifera, Lamarck, et *M. Celebensis,* Quoy et Gaimard, d'Océanie, appartenant au groupe *Tarebia; Semisinus Guayaquilensis,* Petit de la Saussaye, de l'Amérique méridionale; *Verena crenocarina,* Moricand, de l'Amérique du Sud; *Semisinus ruginosus,* Morelet, de l'Amérique centrale.

Le système nerveux des Mélaniens a été examiné par Bouvier[1] et par le P. Rathouis[2], chez les *Melania* (*sensu stricto*), *Pirenopsis, Faunus, Melanopsis, Melanoides* (Olivier, *non* H. et A. Adams), et diverses espèces : *Melania asperata,* Lamarck; *M. filocarinata,* Mousson; *M. Jacquetiana,* Heude; *M. cancellata,* Benson, rangées pour la plupart dans le genre *Melanoides,* H. et A. Adams (*non* Olivier).

C'est en somme avec celui des *Cerithiidæ* que ce système nerveux offre le plus de ressemblance; on trouve, dans les deux familles, des formes zygoneures et dyalyneures, ce qui tendrait à faire supposer que ces modifications n'ont qu'une importance secondaire en classification.

La structure de l'opercule des Mélaniens permet de les diviser en deux groupes : 1° les formes à opercule paucispiré, à nucléus marginal et submarginal : *Melania* (*sensu stricto*), *Plotia, Stenomelania, Tarebia, Striatella, Tiaropsis, Balanocochlis, Plotiopsis, Nigritella, Sermyla, Claviger, Pirenopsis, Faunus, Melanopsis, Semisinus,* etc., ainsi que les *Strepomatidæ* de l'Amérique du Nord; 2° les formes à opercule multispiré (3 à 4 tours de spire) et à nucléus subcentral : *Pachychilus, Doryssa, Sulcospira, Melanatria,* et quelques espèces placées dans la section des *Melanoides,* H. et A. Adams (*non* Olivier).

D'après la forme de l'ouverture de la coquille, on peut répartir les Mélaniens en deux grandes divisions : 1° ouverture entière : *Melania* (*sensu stricto*), *Plotia, Striatella, Stenomelania, Tarebia, Tiaropsis, Balanocochlis, Pachychilus, Doryssa, Sulcospira, Melanoides* (H. et A. Adams), *Amphimelania, Ancylotus,* etc.; 2° ouverture canaliculée ou subcanaliculée : *Claviger, Pirenopsis, Melanopsis, Microcalpia, Faunus, Melanatria, Semisinus, Io, Angitrema, Pleurocera.*

Enfin, d'après la présence ou l'absence d'une callosité pariétale bien développée, on divisera également les Mélaniens en deux groupes : 1° *Melanopsis,*

[1] Bouvier, *Syst. nerveux, morphol. gén. et classif. des Gastéropodes Prosobranches,* p. 125, 1887. — [2] Heude, *Mémoires concernant l'histoire naturelle de l'Empire chinois,* vol. I, 4ᵉ cahier, pl. XLIII, 1890.

Faunus, Melanatria, Semisinus, Pachychilus, Doryssa, et la plupart des *Strepomatidæ;* 2° *Melania* (*sensu stricto*), *Stenomelania, Striatella,* etc.

En combinant les différents caractères zoologiques et conchyliologiques des Mélaniens, nous proposons de classer ces Mollusques en six groupes naturels, assez bien limités, et ayant peut-être la valeur de familles distinctes.

1° Melaniinæ (*Melaniæ*, Troschel). Bord du manteau frangé; yeux éloignés de la base des tentacules; un seul otolithe; reproduction vivipare; dent centrale de la radule large, peu élevée, simple, à bord basal horizontal ou légèrement convexe, à bord réfléchi portant plusieurs cuspides dont la moyenne est un peu plus large que les autres; dent latérale multicuspidée, avec un long pédoncule étroit; dents marginales très-longues, étroites, multicuspidées. — Coquille de forme très-variable. — Opercule paucispiré, à nucléus marginal. — Distribution géographique : Afrique, Asie, Océanie.

a. Ouverture de la coquille entière (*Melania, sensu stricto*[1], avec les sections *Striatella*[2], *Stenomelania*[3], *Tarebia, Tiaropsis, Plotia, Balanocochlis*[4], etc.).

b. Ouverture subcanaliculée ou canaliculée (*Claviger*[5], *Pirenopsis*).

2° Pleuroceriinæ (*Strepomatidæ*, Haldeman; *Ancyloti*, Troschel; *Ceriphasinæ*, Gill; *Pleuroceridæ*, Fischer). Bord du manteau lisse; yeux à la base des tentacules; otolithes?; reproduction ovipare; dent centrale de la radule large, peu élevée, simple, à bord basal convexe, à bord réfléchi muni de plusieurs cuspides, dont la moyenne est plus large et plus longue que les autres; dent latérale subrhomboïdale, multicuspidée, à cuspide moyenne beaucoup plus large que les autres; dents marginales étroites, multicuspidées. — Coquille de forme très-variable. — Opercule paucispiré, à nucléus marginal. — Distribution géographique : Amérique du Nord.

a. Ouverture de la coquille entière (*Ancylotus*)[6].

[1] Le type du genre *Melania* de Lamarck est le *M. amarula*, Linné (*Thiara*, Bolten. — *Melacantha*, Swainson. — *Amarula*, Sowerby).

[2] Ce nom de *Striatella*, Brot, 1870, doit être remplacé par *Melanoides*, Olivier, 1807, qui est antérieur et qui a été en outre employé comme sous-genre par Mörch, en 1852. L'espèce typique d'Olivier et de Mörch est le *M. tuberculata*, Müller.

[3] Le groupe *Stenomelania*, P. Fischer, 1885, comprend les *Melania, sensu stricto*, de H. et A. Adams, Brot, Kobelt.

[4] Le groupe *Balanocochlis*, P. Fischer, 1885, a pour type le *M. glans*, von dem Busch, espèce ballottée parmi les *Melanella*, *Hemisinus*, *Melania*, etc.

[5] *Claviger*, Haldeman, 1842, est synonyme de *Vibex*, Gray, 1847, *non Vibex*, Oken, 1815.

[6] *Ancylotus* est la correction d'*Anculotus*, Say, 1825, et

b. Ouverture subcanaliculée ou canaliculée (*Io, Angitrema, Pleurocera*[1], etc.).

c. Une entaille à la partie supérieure du labre (*Gyrotoma*)[2].

3° *Amphimelaniinæ* (*Thiaræ*, Troschel). Bord du manteau?; yeux?; otolithes multiples; reproduction?; dent centrale de la radule trapézoïdale, médiocrement élevée, simple, à bord basal convexe et lobé, à bord réfléchi concave et unicuspidé; dent latérale allongée, munie d'un long pédicule, multicuspidée; dents marginales étroites, multicuspidées. — Coquille subovoïde; ouverture entière. — Opercule paucispiré, à nucléus subbasal et assez écarté du bord. — Distribution géographique : Europe. Ex. : *Amphimelania Holandrei*, Férussac[3].

Nous n'admettons cette sous-famille que provisoirement, faute de renseignements sur la disposition du bord du manteau, sur la structure des organes génitaux et sur le mode de reproduction.

4° *Semisinusinæ.* Bord du manteau frangé; otolithes multiples; reproduction vivipare; dent centrale de la radule subquadrangulaire, multicuspidée, montrant une ligne sinueuse plus ou moins marquée, indice d'une glabelle; dent latérale subrhomboïdale, pédonculée, multicuspidée; dents marginales très-longues, étroites, multicuspidées. — Coquille à ouverture sinueuse à la base. — Opercule paucispiré, à nucléus marginal et basal. — Distribution géographique : Amérique centrale et Amérique du Sud. Ex. : *Semisinus ruginosus*, Morelet.

5° *Melanopsinæ.* Bord du manteau simple (?); otolithes multiples; reproduction?; dent centrale de la radule subtrapézoïdale, munie d'une glabelle très-prononcée, et à bord réfléchi multicuspidé; dent latérale subrhomboïdale, pédonculée, multicuspidée; dents marginales plus ou moins allongées, à cuspides en nombre variable. — Coquille sinueuse ou canaliculée à la base. — Opercule paucispiré, à nucléus marginal. — Distribution géographique : Europe, Afrique, Asie, Océanie.

a. Labre échancré à sa partie supérieure (*Faunus*).

b. Labre non entaillé à sa partie supérieure (*Melanopsis, Microcalpia*[4]).

d'*Anculosa*, Say, 1821. Ce genre correspond peut-être à *Leptoxis*, Rafinesque, 1819. Les *Mudalia*, Haldeman, 1840 (*Nitocris*, H. et A. Adams, 1854), peuvent être considérés, à notre avis, comme formant une simple section des *Ancylotus*.

[1] *Pleurocera*, Rafinesque, 1819, est équivalent de *Ceriphasia*, Swainson, 1840.

[2] *Gyrotoma*, Shuttleworth, 1845, est équivalent de *Schizostoma*, Lea, 1842, *non* Bronn, 1835.

[3] *Amphimelania*, P. Fischer, 1885, correspond à *Melanella*, Swainson, 1840, *non* Dufresne, 1822; et à *Thiara*, Megerle von Mühlfeldt, 1828, *non* Bolten, 1798.

[4] Type : *Melanopsis acicularis*, Férussac.

6° *Pachychilinæ* (*Pachychili*, Troschel; *Melanopidæ*, Gill). Bord du manteau non frangé; pédoncules oculaires très-courts et rapprochés de la base des tentacules; otolithes multiples; reproduction (?); dent centrale de la radule subquadrangulaire, élevée, à bord basal légèrement convexe, à bord réfléchi multicuspidé; la surface de la dent, entre ces deux bords, montre un appendice saillant (glabelle) projeté vers la base; dent latérale subrhomboïdale, pédonculée, allongée, multicuspidée; dents marginales étroites, médiocrement allongées, et ne portant qu'un petit nombre de cuspides. — Coquille de forme variable. — Distribution géographique : Mexique, Amérique centrale, Amérique du Sud, ancien continent, Océanie.

a. Ouverture entière; opercule multispiré (4 tours), à nucléus subcentral (*Pachychilus, Doryssa, Antimelania*[1], *Sulcospira*[2]).

b. Ouverture subcanaliculée à la base, sinueuse à sa partie supérieure; opercule multispiré, à nucléus central (*Melanatria*[3]).

Nous ne pouvons donner une opinion motivée au sujet de certains Mollusques mélaniiformes du lac Tanganyika (*Paramelania, Nassopsis, Tiphobia*), dont l'organisation n'est pas suffisamment connue; mais il nous paraît improbable que le genre *Tiphobia* puisse être classé parmi les *Melaniidæ*.

On ne connaît, dans les eaux du Mexique et du Guatemala, que deux genres de *Melaniidæ : Semisinus* et *Pachychilus*.

LI. Genre SEMISINUS, Swainson, (*emend.*), 1840.

Deux espèces de Mollusques fluviatiles, les *Melania tuberculata*, Wagner, et *M. scalaris*, Wagner, remarquables par leur ouverture canaliculée à la base, ont été désignées sous le nom générique d'*Aylacostoma* par J. B. de Spix[4], qui les avait peintes dans l'atlas de son voyage au Brésil, mais sans donner aucune dia-

[1] Nous proposons ce nom de section pour quelques espèces orientales rangées par Brot dans la section des *Melanoides*, H. et A. Adams, *non* Olivier (*M. asperata*, Lamarck; *M. filocarinata*, Mousson; *M. dactylus*, Lea; *M. cancellata*, Benson; *M. variabilis*, Benson, etc.), et qui diffèrent des vrais *Melania* par leur radule de *Pachychilus*, leurs otolithes multiples, leur opercule à nucléus subcentral. Le manteau paraît dépourvu de franges chez le *M. filocarinata*.

[2] L'animal des *Sulcospira* est vivipare.

[3] Le manteau des *Melanatria* a son bord simple; l'opercule est multispiré, à nucléus central.

[4] Spix et Wagner, *Testacea fluviat. quæ in itinere per Brasiliam, ann. 1817-1820, collegit et pingenda curavit*, tab. XV, 1827.

IMPRIMERIE NATIONALE.

gnose de cette nouvelle coupe, abandonnée dans le texte du même ouvrage publié par J. A. Wagner.

Cette dénomination d'*Aylacostoma,* incorrecte au point de vue grammatical, a été changée ultérieurement en *Aulacostoma* par L. Agassiz[1] et Herrmannsen[2]. Elle n'a guère été acceptée par les auteurs. Cependant Mörch[3] l'a appliquée à une section du genre *Melania* représentée par le *M. atra*, Richard, et qui est devenue le type du sous-genre *Doryssa,* H. et A. Adams. D'autre part, les frères Adams[4] l'ont considérée comme un sous-genre de *Pachychilus,* Lea, et ont donné pour caractère de ce sous-genre une ouverture entière, oubliant sans doute que l'ouverture des types de Spix était canaliculée. Chenu[5] en fait un sous-genre de *Melania.*

En 1840, Swainson a proposé pour un Mélanien des Antilles (*Strombus lineolatus,* Gray, *in* Wood, *Suppl. to the Index testaceologicus,* pl. IV, fig. 11, 1828) un nouveau genre, *Hemisinus,* ainsi caractérisé[6] : *General shape of Melania; but the base of the aperture is contracted and emarginate.*

Ce genre, dont le nom était incorrectement formé et que l'un de nous[7] a changé en *Semisinus,* a été adopté par Gray[8], H. et A. Adams[9], Reeve[10], Brot[11], Tryon[12], Kobelt[13], Paetel[14], Zittel[15], Hörnes[16] et l'un de nous[17], qui lui ont donné une valeur générique; et par Woodward[18], Mörch[19], Chenu[20], qui le considèrent seulement comme un sous-genre de *Melania.*

[1] *Nomenclator zoologicus, Mollusca,* p. 9, 1846.

[2] *Indicis generum Malakozoorum supplementa et corrigenda,* p. 14, 1852.

[3] *Catalogus Conchyliorum quæ reliquit D. A. d'Aguirra et Gadea, Comes de Yoldi,* p. 56, 1852.

[4] H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca,* vol. I, p. 299, 1854.

[5] *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique,* vol. I, p. 289, 1859.

[6] *A Treatise on Malacology,* p. 341, 1840.

[7] P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique,* p. 701, 1885.

[8] Gray, *Proceed. of the zool. Soc.,* p. 153, 1847. — *Guide to the system. distrib. of Mollusca in the British Museum,* p. 103, 1857.

[9] H. et A. Adams, *supr. cit.,* p. 302, 1854.

[10] *Conchologia Iconica,* genre *Hemisinus,* 1860.

[11] *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens,* p. 61, 1862. — *American Journal of Conchology,* vol. VI, p. 310, 1870. — *Systematisches Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz,* 2e éd., p. 369, 1880.

[12] *Structural and systematic Conchology,* vol. II, p. 254, 1883.

[13] *Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft,* Neunter Jahrgang, p. 129, 1882.

[14] F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung,* p. 396, 1887.

[15] *Handbuch der Palæontologie,* vol. II, p. 242, 1882. — *Traité de Paléontologie, édition française,* vol. II, p. 239, 1887.

[16] *Manuel de Paléontologie, trad. par L. Dollo,* p. 346, 1886.

[17] P. Fischer, *supr. cit.,* p. 701, 1885.

[18] *A Manual of the Mollusca,* p. 131, 1851.

[19] *Supr. cit.,* p. 56, 1852.

[20] *Ibid.,* p. 291, 1859.

Les auteurs ont introduit dans le genre *Hemisinus* de Swainson plusieurs formes qui ont dû ultérieurement en être retirées et qui ne s'en rapprochaient que par leur ouverture canaliculée : telles sont les *Canidia* et les *Clea*, appartenant à la famille des *Nassidæ*; les prétendus *Hemisinus* européens, devenus les types des genres *Microcalpia* et *Fagotia*, voisins des *Melanopsis*; les *Pirenopsis*, dont l'animal ressemble à celui des véritables *Melania* et dont la coquille rappelle celle des *Faunus*; enfin une coquille africaine appartenant au genre *Claviger*.

Par contre, on a pu réunir aux *Semisinus*, à titre de sections, les *Basistoma*, Lea[1], et les *Verena*, H. et A. Adams[2], provenant de l'Amérique du Sud.

ANATOMIE DU GENRE SEMISINUS[3].

L'organisation des *Semisinus* est presque inconnue. Nous savons seulement que le *S. Guayaquilensis*, Petit de la Saussaye, est vivipare.

M. F. Bocourt ayant rapporté de son voyage au Guatemala un spécimen conservé dans l'alcool du *Semisinus ruginosus*, Morelet, nous pouvons donner quelques renseignements sur l'anatomie de ce Mollusque.

Le mufle est large, à peine échancré en avant; les tentacules sont coniques; les yeux sont portés sur des tubercules saillants placés un peu en avant de la base externe des tentacules.

La cavité palléale a son bord distinctement frangé à sa face interne. Les organes compris dans cette cavité : rectum, branchie, organe de Spengel, présentent la même disposition que chez les *Pachychilus*. Dans l'utérus qui débouche sur le côté du cou, au niveau du tentacule droit, nous avons trouvé deux petits de taille inégale : l'un mesurant seulement 1 1/2 millimètre et montrant 2 1/2 tours de spire; l'autre atteignant 4 millimètres et portant 5 tours de spire. L'ornementation de ce dernier consiste en côtes spirales bien prononcées; l'opercule est constitué comme chez l'adulte.

Par suite d'un accident de préparation, nous n'avons pu étudier la radule du

[1] *Proceed. of the Amer. phil. Soc.*, vol. X, p. 295, 1852. — *Observ. on the Genus Unio*, etc., vol. V, p. 51. — Type : *B. Edwardsi*, Lea.

[2] *The Genera of recent Mollusca*, vol. I, p. 308, 1854, comme sous-genre de *Leptoxis*. — Type : *V. crenocarina*, Moricand.

[3] Voir la planche XLIX du présent ouvrage et son explication.

spécimen adulte; mais l'examen de cette partie, chez le jeune à 5 tours de spire, nous a donné les résultats suivants :

La radule est beaucoup plus courte que celle des *Pachychilus;* elle se compose d'une quarantaine de séries de dents. Le sac radulaire est très-court et son extrémité libre est bifide. La dent centrale est subquadrangulaire; son bord réfléchi est muni d'une cuspide médiane saillante, triangulaire, flanquée de chaque côté de 4 ou 5 cuspides étroites, courtes et aiguës. La face libre de la dent montre la ligne sinueuse indiquant l'existence d'une glabelle et d'une cavité correspondante.

La dent latérale est pédonculée, subtrapézoïdale; on voit sur son bord réfléchi une grande cuspide médiane, 2 ou 3 petites cuspides antérieures et 4 ou 5 cuspides postérieures.

Les dents marginales grêles, allongées, peuvent se toucher par leurs extrémités libres en cachant la dent centrale, disposition qui existe chez les *Melaniinæ.* Les cuspides sont au nombre de 4 ou 5.

Le système nerveux diffère de celui des *Pachychilus :* les ganglions cérébroïdes sont très-rapprochés et unis par une très-courte commissure, comme on le voit chez le *Pirenopsis costata,* Quoy et Gaimard, d'après Bouvier[1]. Le ganglion palléal gauche et le ganglion sous-intestinal sont plus éloignés l'un de l'autre. Les otocystes contiennent plusieurs otoconies étroites, allongées, non tronquées à leurs extrémités, ellipsoïdales, ayant à peu près les mêmes dimensions respectives et mesurant $0^{mm},040$.

En somme, le *Semisinus ruginosus*, Norelet, présente une combinaison particulière de caractères : il se rapproche des *Melaniinæ* par son bord du manteau frangé, son mode de reproduction vivipare, son système nerveux à ganglions cérébroïdes très-peu écartés l'un de l'autre, ses dents marginales de la radule très-allongées, son opercule paucispiré; mais il montre des affinités avec les *Pachychilinæ* par ses otolithes multiples et sa dent centrale de la radule munie d'une glabelle, d'ailleurs peu marquée. Son ouverture, sinueuse à la base, ne fournit aucune induction sur ses affinités zoologiques, attendu que l'on trouve une disposition semblable sur des coquilles de *Melaniinæ* (*Claviger, Pirenopsis*), de *Pleuroce-*

[1] *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes prosobranches*, pl. VI, fig. 24, 1887.

rinæ (*Io, Angitrema*), de *Pachychilinæ* (*Melanatria*) et de *Melanopsinæ* (*Faunus, Melanopsis*).

On remarquera néanmoins que ses caractères communs avec les *Melaniinæ* sont les plus nombreux et les plus importants.

Nous croyons que les *Verena* (type : *Melania crenocarina,* Moricand) doivent être rapprochés des *Semisinus;* comme ceux-ci, ils sont vivipares et montrent une ouverture sinueuse à la base. Leur radule[1] diffère cependant par sa dent centrale très-large, peu élevée et munie peut-être d'un rudiment de ligne sinueuse. Les dents marginales sont étroites et multicuspidées. Le type *Verena* est par conséquent encore plus rapproché des *Melaniinæ.*

Nous n'avons pu voir distinctement une rainure cervico-pédieuse sur l'individu femelle que nous avons eu entre les mains.

CARACTÈRES DU GENRE SEMISINUS.

Testa forma variabilis, conico-pyramidalis vel ovoideo-fusiformis, plerumque spiraliter striata aut sulcata, apice plus minusve decollata; apertura ovalis, utrinque attenuata, basi canaliculata; columella infra truncata, pariete aperturali haud callosa vel callo diffuso instructa; labro acuto, arcuato, superne non emarginato.

Operculum corneum, oblongum, paucispirale; nucleo basali, fere marginali.

Animal viviparum; margo pallii fimbriatus; radula parum longa; dens centralis subquadratus, linea sinuosa munitus, margine reflexo cuspidibus 9-11 armato, cuspide media latiore; dens lateralis pedunculatus, subtrapezoidalis, multicuspidatus; dentes marginales angusti, multicuspidati, valde elongati; otoconiæ plures.

Coquille de forme variable, tantôt conique-pyramidale, tantôt ovoïde-fusiforme, ornée généralement de stries ou de côtes spirales; sommet plus ou moins tronqué; ouverture ovale, atténuée à ses deux extrémités, canaliculée à la base; columelle tronquée à la base; paroi aperturale non calleuse ou couverte d'une callosité diffuse; labre aigu, arqué, non entaillé à sa partie supérieure.

Opercule corné, oblong, paucispiré, à nucléus basal, presque marginal.

Animal vivipare; bord du manteau frangé; radule relativement courte; dent centrale subquadrangulaire, montrant une ligne sinueuse; bord réfléchi portant de 9 à 11 cuspides, dont la médiane est la plus grande; dent latérale subtrapézoïdale, pédonculée, multicuspidée; dents marginales étroites, multicuspidées, très-allongées; plusieurs otoconies dans chaque otocyste.

[1] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, p. 124, pl. X, fig. 2, 1857.

Le genre *Semisinus* diffère des Mélaniens de l'Amérique du Nord à ouverture canaliculée ou subcanaliculée (*Io, Angitrema, Pleurocera*), par sa reproduction vivipare. Son ouverture interrompue à la base est un caractère qui se retrouve chez un certain nombre de Mélaniens orientaux. Il se distingue facilement des genres *Faunus, Pirenopsis, Melanatria,* par l'absence d'échancrure à la partie supérieure du labre; du genre *Melanopsis,* par l'absence d'une callosité bien prononcée du bord pariétal, callosité qui se montre, mais atténuée, chez les prétendus *Semisinus* européens (*Melanopsis acicularis,* Férussac; *M. Esperi,* Férussac).

La Monographie de Brot[1] énumérait, en 1874, 36 espèces du genre *Semisinus :* 4 européennes[2], 5 provenant des Antilles (Jamaïque et Cuba), 1 du Guatemala, 22 de l'Amérique du Sud (Brésil, Venezuela, Équateur, Nouvelle-Grenade, Pérou), 2 des Seychelles, et 2 dont l'habitat est inconnu.

Semisinus ruginosus, A. Morelet.

(Pl. L, fig. 11, 11 *a*, 11 *b*, 11 *c* et 11 *d*.)

Melania ruginosa, Morelet, *Testacea novissima insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars I, p. 65, 1849.
Hemisinus ruginosus, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca*, vol. I, p. 303, 1854.
Hemisinus ruginosa, Beln, *in* Reeve, *Conchologia Iconica*, fig. 13, 1860.
Hemisinus ruginosus, Brot, *Matériaux pour serv. à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 62, 1862.
Hemisinus zoster, Brot, *supr. cit.*, p. 62, 1862.
Melania Petenensis, Tristram, *Proceed. of the zool. Soc. of London*, p. 414, 1863.
Hemisinus Petenensis, Brot, *Additions et Corrections au Catal. syst. des esp. qui comp. la fam. des Mélaniens*, p. 51, 1868.
Melania Petenensis, Brot, *supr. cit.*, p. 5, 1868.
Hemisinus ruginosus, Brot, *Americ. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 312, 1870.
Hemisinus ruginosus, Brot, *System. Conchyl. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 394, pl. XLI, fig. 1 et 2, 1880.
Hemisinus ruginosus, Kobelt, *Jahrbücher der deutsch. Malakoz. Gesellschaft*, p. 132, 1882.
Melania Petennensis, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 384, 1887.
Hemisinus ruginosus, F. Paetel, *supr. cit.*, p. 398, 1887.

Testa oblongo-turrita, solidula, viridi-lutescens, rufescens vel nigrescens, apice erosa; anfractus superstites 6-7, subgradati, parum convexi, sutura impressa discreti, radiatim striati, spiraliter lirati, liris validis 4-7 in penultimo anfractu, complanatis, striis incrementi decussatis, lirula interjacente interdum separatis; anfractus ultimus 2/5 longitudinis æquans, plus minusve inflatus, multiliratus, liris inæqualibus, in media parte latio-

[1] *Systemat. Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 369, 1880.

[2] Les prétendues espèces européennes doivent être considérées comme des sections du genre *Melanopsis;* les genres *Microcalpia* (type : *M. acicularis,* Férussac) et *Fagotia* (type: *M. Esperi,* Férussac), qui ont été proposés pour réunir ces espèces, ne diffèrent entre eux que par leur troncature basale plus ou moins apparente.

ribus, basi densioribus; apertura acute oblonga, supra angusta, basi producta et subcanaliculata; columella subrecta, basi vix truncata; callo columellari lato, tenui; labro acuto, sinuoso.

Operculum typicum.

Forma α, typica. Testa angusta; anfractus ultimus vix inflatus.

Longit. 24 mill.; diam. maj. 8 1/2 mill. — Apertura 9 mill. longa, 4 mill. lata (Mus. Parisiense).

Forma β, Petenensis. Anfractus ultimus inflatus.

Longitudo 26 mill.; diam. maj. 10 mill. — Apertura 11 mill. longa, 5 mill. lata (Mus. Parisiense).

Habitat in lacu Yzabal (A. Morelet, F. Bocourt) *et in lacu Peten* (O. Salvin), *Guatemalæ. — Degit etiam in Brasilia* (?) (*teste* Reeve).

Coquille oblongue-turriculée, assez solide, de couleur vert jaunâtre, brunâtre ou noirâtre; sommet érodé; tours de spire persistants au nombre de 6 ou 7, un peu étagés, peu renflés, séparés par une suture bien marquée, ornés de stries d'accroissement devenant plus saillantes sur les derniers tours et de cordons spiraux, au nombre de 4 à 7 sur l'avant-dernier tour, élevés, aplatis, treillissés par les stries d'accroissement et munis parfois dans leurs interstices d'un petit cordon interposé; dernier tour de spire égalant environ les 2/5 de la longueur totale, plus ou moins renflé à la périphérie, orné de cordons spiraux nombreux, plus larges à la partie moyenne, plus serrés vers la base; ouverture oblongue, aiguë aux deux extrémités, prolongée et subcanaliculée à la base; columelle presque droite, à peine tronquée à la base; callosité columellaire assez large, mince; labre aigu, sinueux.

Opercule typique.

Forme α. Coquille étroite, élancée, à dernier tour peu renflé.

Longueur de la coquille, 24 millimètres; plus grand diamètre, 8 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, 9 millimètres; plus grande largeur, 4 millimètres.

Forme β. Coquille plus conique; dernier tour renflé.

Longueur de la coquille, 26 millimètres; plus grande largeur, 10 millimètres. Longueur de l'ouverture, 11 millimètres; plus grande largeur, 5 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le lac Yzabal, département d'Yzabal (A. Morelet, F. Bocourt), et le lac de Peten, département du Peten (O. Salvin). — D'après Reeve, cette espèce habiterait aussi le Brésil; mais cette assertion devra être confirmée.

Observations. Espèce qui paraît très-polymorphe et dont on peut, par le triage, séparer deux formes : une forme étroite, correspondant à la description originale donnée par A. Morelet; une forme ventrue, qui se rapporte plutôt à la diagnose du *Melania Petenensis,* Tristram. Il est possible que ces variations soient en rapport avec le sexe des individus. Dans tous les cas, nous les avons constatées dans la série des spécimens rapportés par F. Bocourt du lac Yzabal.

La spire, plus ou moins érodée, présente sur quelques échantillons plusieurs cloisons successives, assez minces, convexes, rapprochées (pl. L, fig. 11 *d*). Ce fait indique que

la troncature des Mélaniens n'a aucun rapport avec celle des *Eucalodium, Cylindrella, Rumina, Perrieria, Tomocyclus*, etc., qui se produit à un moment déterminé de l'existence de ces Mollusques et qui est caractérisée par la formation d'un septum interne unique, suivie de la chute des premiers tours. Chez les *Semisinus*, l'animal dont la spire est attaquée se retire peu à peu en sécrétant un certain nombre de cloisons jusqu'au moment où sa coquille se trouve à l'abri de nouvelles dégradations; c'est ainsi qu'on voit des Mélaniens dont le test ne compte plus que 2 ou 3 tours de spire.

LII. Genre PACHYCHILUS, I. et H. C. Lea, 1850.

Le genre *Pachychilus* a été institué en 1850[1] par Isaac et Henry Charles Lea, pour un Mollusque fluviatile de l'Amérique centrale, décrit aussi par ces naturalistes sous le nom de *P. Cumingi*. La diagnose générique est très-courte : *Testa conica; apertura ovata, basi integra; labrum crassum; columella superne incrassata; operculum suborbiculare, corneum.*

Peu de temps après[2], les mêmes auteurs, dans une note explicite sur ce nouveau genre, firent remarquer qu'il différait des *Melanopsis* par l'absence de sinus à la base, tout en possédant la même callosité de la partie supérieure de la columelle, et qu'il se distinguait des *Melania* par l'existence de cette callosité columellaire, ainsi que par son opercule à nucléus subcentral et à révolutions plus nombreuses.

Une autre espèce de l'Amérique centrale, le *Melania lævissima*, Sowerby, fut considérée par I. et H. C. Lea comme appartenant probablement au genre *Pachychilus*.

Quant à la classification des *Pachychilus*, d'après ces auteurs, elle ne peut être encore établie, puisque l'animal est inconnu; mais on reconnaîtra, disent-ils, que celui-ci diffère des *Melania*, et que sa place dans la nomenclature sera probablement fixée entre les *Melania* et les *Melanopsis*.

H. et A. Adams[3] ont adopté, en en réformant à tort l'orthographe[4], cette coupe générique, à laquelle ils ont donné une plus grande extension. Ils la subdivisent en

[1] *Proceedings of the zool. Soc. of London*, p. 179, 1850.

[2] *Annals and Magaz. of nat. History*, vol. IX, p. 58, janvier 1852. — Petit de la Saussaye, *Journal de Conchyliologie*, vol. IV, p. 158, 1853.

[3] *The Genera of recent Mollusca*, vol. I, p. 298, 1854.

[4] Ils écrivent *Pachycheilus*, oubliant sans doute que les lettres grecques ει se changent en *i* quand le mot auquel elles appartiennent est latinisé. C'est ainsi qu'on doit écrire *Chilostoma*, et non *Cheilostoma*; *Chirurgia*, et non *Cheirurgia*, etc.

Pachychilus, sensu stricto (type : *P. lævissimus,* Sowerby); *Aylacostoma,* Spix (renfermant, outre les vrais *Aylacostoma,* diverses espèces de Mélanies orientales et le type même du genre *Pachychilus : P. Cumingi,* Lea); *Potadoma,* Swainson (composé presque entièrement de Mélanies américaines classées aujourd'hui dans le genre *Goniobasis,* Lea). Pour les frères Adams, le caractère dominant des *Pachychilus* est fourni par l'épaississement du bord columellaire, combiné avec l'épaississement du labre et l'intégrité du bord basal.

Gray[1] (qui écrit *Pachycheilus,* comme H. et A. Adams), en 1857, adopte également ce genre, qu'il place parmi ses *Melaniadæ,* entre les *Melanatria* et les *Leptoxis* (*Ancylotus*).

Les travaux de Troschel[2] sur la radule ont, comme nous l'avons dit à propos de la famille des *Melaniidæ,* modifié avantageusement les notions relatives au groupement de ces Mollusques. L'auteur allemand a représenté la radule du *P. lævissimus,* Sowerby, forme typique du genre, et a montré qu'elle offre des caractères particuliers, notamment dans la structure de la dent centrale. Il retrouva la même constitution dans la radule d'un autre Mélanien du Mexique, le *Melania Schiedeana,* Philippi. Puis il démontra les affinités de ces formes américaines avec les *Doryssa* de l'Amérique du Sud (*Melania atra,* Deshayes), avec quelques Mélanies orientales (*Melania dactylus,* Lea; *M. pulchra,* Von dem Busch; *M. sulcospira,* Benson), et enfin avec les genres *Faunus* et *Melanopsis.*

Postérieurement aux écrits de Troschel, la plupart des auteurs n'ont vu dans les *Pachychilus* qu'un sous-genre des *Melania;* tels sont Brot[3], Chenu[4], Tryon[5] et l'un de nous[6]; tandis que Th. Gill[7] les classait dans une famille différente, celle des *Melanopidæ.*

A. Brot a beaucoup mieux compris que ses devanciers le groupement des *Pachychilus.* Il divise ce sous-genre en cinq sections : *a,* groupe du *Melania immanis.*

[1] *Guide to the syst. distrib. of Mollusca in the British Museum,* p. 102, 1857.

[2] *Das Gebiss der Schnecken,* vol. I, p. 114 et suiv., 1857.

[3] *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens,* p. 41, 1862. — *American Journal of Conchology,* vol. VI, p. 273, 1870. — *Systematisches Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz,* 2e éd., p. 19, 1874.

[4] *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique,* vol. I, p. 288, 1859.

[5] *Structural and systematic Conchology,* vol. II, p. 252, 1883.

[6] P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique,* p. 701, 1885.

[7] *Arrangement of the families of Mollusks,* p. 7 et suiv., 1871.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Morelet; *b*, groupe du *M. lævissima*, Sowerby; *c*, groupe du *M. Schiedeana*, Philippi; *d*, groupe du *M. Gassiesi*, Reeve; *e*, espèces anormales.

Les quatre premiers groupes sont naturels et ne comprennent guère que des formes américaines, à l'exception du groupe *d*, où l'auteur place quelques Mélanies orientales (*M. testudinaria*, Von dem Busch; *M. fœda*, Lea; *M. angulifera*, Brot); mais le cinquième, moins heureux, renferme des *Paramelania* (*M. nassa*, Woodward), *Pachydrobia* (*P. parva*, Lea), une espèce de Cuba (*M. brevis*, d'Orbigny), une espèce orientale (*M. nucula*, Reeve), et un *Doryssa* (*M. Gruneri*, Jonas).

ANATOMIE DU GENRE PACHYCHILUS[1].

Nous avons vu ci-dessus que Troschel avait décrit et figuré la radule de deux espèces du Mexique et de l'Amérique centrale, les *Pachychilus lævissimus*, Sowerby, et *P. Schiedeanus*, Philippi. A cela se réduisaient toutes nos connaissances sur l'anatomie de ces Mollusques. Heureusement, M. F. Bocourt a rapporté dans l'alcool quelques spécimens de deux belles espèces du Guatemala, les *Pachychilus lacustris*, Morelet, et *P. glaphyrus*, Morelet (var. *pyramidalis*), dont l'état de conservation nous permet d'étudier assez complétement les points les plus importants de la structure de ces Mollusques.

L'animal peut se retirer assez profondément dans sa coquille. Le pied est médiocrement grand; le mufle est large; les tentacules paraissent triangulaires; les yeux sont placés sur des éminences à leur base externe. Le tortillon est naturellement très-allongé par suite des nombreux tours de spire; on y reconnaît facilement la glande génitale mâle ou femelle, suivant les individus. La cavité palléale est limitée par le bord du manteau qui est simple, sans franges; à l'intérieur de cette cavité on trouve le rectum, les orifices des organes génitaux, la branchie, formée de lamelles triangulaires nombreuses attachées par leur base, et la fausse branchie, ou organe de Spengel, ayant la forme d'un cordon étroit et allongé, occupant sa position ordinaire.

Système digestif. Les mâchoires sont relativement petites, minces, subtrigones, de coloration jaunâtre. Leur surface est guillochée et montre antérieurement des

[1] Voir la planche XLIX et son explication.

séries de petits losanges qui sont remplacés plus loin par des polygones. Examinée à un très-fort grossissement la surface de ces polygones est granuleuse, ponctuée comme celle des *Tomocyclus* et des *Neocyclotus*[1]; le diamètre de chaque polygone est d'environ $0^{mm},004$.

Le bulbe pharyngien est prolongé par un cul-de-sac radulaire très-long, décrivant plusieurs circonvolutions autour d'un muscle rétracteur très-grêle et dont l'extrémité est légèrement dilatée et bilobée. Par sa longueur, le cul-de-sac radulaire des *Pachychilus* rappelle celui des *Littorinidæ*. Le nombre des séries de dents varie de 230 à 250.

La dent centrale de la radule est subquadrangulaire, à angles antérieurs émoussés. Son bord réfléchi porte généralement 9 cuspides : une médiane large, trigone, et quatre latérales de chaque côté, plus petites que la médiane. La constitution de cette dent est assez compliquée; elle a été d'ailleurs étudiée avec le plus grand soin par Troschel[2]. Bornons-nous à dire qu'on remarque à la partie moyenne de sa surface un épaississement plus ou moins saillant, prolongé d'avant en arrière et que nous appellerons la *glabelle*. Le contour de la glabelle, qui la limite sur les côtés et en arrière, est tronqué à sa partie postérieure (*rampen-linie* de Troschel), qui peut même dépasser la base de la dent. Une cavité disposée entre la face d'attache de la dent et sa partie réfléchie ou bord libre se prolonge dans la glabelle et est indiquée par une ligne sinueuse à concavité antérieure (*bucht-linie* de Troschel). La glabelle de la dent centrale de la radule existe chez un grand nombre de Mélaniens (*Melanopsis, Faunus, Doryssa, Sulcospira*), et probablement aussi chez d'autres Mollusques de la famille des *Cerithiidæ;* mais elle paraît manquer chez les *Melania* (*sensu stricto*), les *Amphimelania*, les *Ancylotus*, les *Io*, etc.

La dent latérale, de forme rhomboïdale, a un pédoncule conique, médiocrement allongé. Son bord réfléchi est muni d'une grande cuspide médiane, de 3 petites cuspides internes et de 3 petites cuspides externes. Comme la dent centrale, cette dent montre une cavité et une glabelle à bord sinueux, disposition qui a été représentée par Troschel chez les *Faunus* et les *Melanopsis*.

[1] Voir la planche XLIII, fig. 6 et 12, du présent ouvrage. — [2] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, p. 113 et 114, pl. IX, fig. 2*a*, 3*a*, 6*a* et 7*a*.

Les dents marginales sont courtes relativement à celles des *Melania* (*sensu stricto*), *Claviger, Tarebia, Tiaropsis*, etc. Lorsqu'elles sont placées dans la position normale, leurs extrémités libres ne se touchent pas sur la ligne médiane et ne recouvrent pas par conséquent la dent centrale, comme on le constate chez les Mélaniens précités. Leur bord réfléchi porte une cuspide médiane courte, assez large, et 1 ou 2 petites cuspides internes. On peut reconnaître sur ces dents un indice de glabelle.

En somme, la radule des *Pachychilus glaphyrus*, Morelet, et *P. lacustris*, Morelet, ne diffère en aucun point de celle des *P. lævissimus*, Sowerby, et *P. Schiedeanus*, Philippi. Malgré la forme différente de ces diverses coquilles, les animaux montrent donc une organisation semblable.

Les glandes salivaires ont leurs canaux excréteurs très-courts; elles recouvrent l'œsophage et se soudent complétement l'une à l'autre au-dessus de celui-ci.

L'estomac a la forme d'un bissac; intérieurement, il consiste en deux cavités communiquant par un orifice assez étroit. La première cavité, plus large que l'autre, reçoit le canal hépatique et l'œsophage; on y trouve une saillie musculaire remarquable, en forme de selle, et sur laquelle se moule une cuticule chitineuse longue de 4 millimètres, ayant une structure analogue à celle des mâchoires, à surface guillochée, vers sa partie moyenne, par un réseau polygonal dont chaque polygone mesure environ $0^{mm},005$ à $0^{mm},006$ de diamètre. La deuxième cavité de l'estomac, à parois épaisses, est divisée par une lame longitudinale saillante intérieurement. De l'extrémité de cette cavité part l'intestin. Le rectum débouche dans la cavité branchiale, du côté droit, à côté et en dehors de l'orifice génital.

Système génital. Les individus mâles et femelles ne paraissent pas différer extérieurement entre eux, par suite de l'absence d'organes copulateurs chez les mâles, disposition qui est caractéristique de la famille des *Melaniidæ*.

La glande génitale (ovaire ou testicule) a la même apparence chez les femelles que chez les mâles; elle est compacte, peu lobée; son canal excréteur est long, étroit; il aboutit à une cavité entourée par une glande nidamentaire ou prostatique oblongue, qui s'ouvre dans la cavité palléale, près du rectum, au niveau d'une rainure cervico-pédieuse dont il est très-difficile de limiter l'extrémité antérieure sur des individus contractés dans l'alcool. Cette rainure a une longueur

variable et, chez divers Mélaniens, peut manquer d'après les sexes, comme nous l'avons dit ci-dessus. Il serait nécessaire d'examiner des animaux vivants pour arriver à une connaissance suffisante de cette partie du système reproducteur. Mais la rainure existe aussi bien chez les mâles que chez les femelles du genre *Pachychilus*.

La glande prostatique se trouve, dans une partie de la cavité palléale, séparée des autres organes (rectum, branchie et fausse branchie) par une lame plus ou moins élevée. Cette lame sert probablement à isoler les produits génitaux et à les conduire dans la rainure cervico-pédieuse.

L'utérus, sur les divers spécimens que nous avons examinés, ne contenait pas d'embryons; on peut en conclure que les *Pachychilus* sont probablement ovipares, comme tous les Mélaniens des États-Unis.

Système nerveux. La disposition générale du système nerveux des *Pachychilus* montre nettement que ces Mollusques sont des chiastoneures typiques.

Les ganglions cérébroïdes, subpiriformes et unis par une commissure transverse assez longue, sont rejetés à droite et à gauche de l'œsophage. Comme à l'ordinaire, ils fournissent des nerfs distribués au mufle, à la commissure buccale, à l'œil, au tentacule, aux téguments du cou, à l'otocyste. Le nerf acoustique est très-allongé; l'otocyste contient de nombreuses otoconies, de forme ovoïdale, tronquées aux deux extrémités, et de dimensions très-inégales, variant de $0^{mm},025$ à $0^{mm},060$. Ces otoconies paraissent ornées de stries concentriques et leur centre, de teinte plus claire, montre deux lignes croisées, comme celles qui ont été représentées par A. Schmidt[1].

Les ganglions stomato-gastriques sont reliés l'un à l'autre par une commissure transverse assez longue et épaisse. Les connectifs qui les unissent aux ganglions cérébroïdes sont longs et grêles.

Les ganglions pédieux, au contraire, sont accolés sans commissure transverse évidente; ils ne se prolongent pas sous la forme de cordons reliés par des commissures en forme d'échelons.

Le ganglion palléal droit est petit, uni par un court connectif au ganglion céré-

[1] *Beiträge zur Malakologie*, pl. II, fig. 69, 1857. — La référence de cette figure n'est pas donnée dans le texte.

broïde droit. Le grand nerf palléal droit s'anastomose avec un nerf issu du ganglion sous-intestinal; le système nerveux est donc dialyneure. Du ganglion palléal droit part un connectif très-long, dirigé de droite à gauche vers le ganglion sus-intestinal, qui fournit un long connectif arrivant jusqu'au ganglion viscéral, dont les dimensions sont faibles.

Le ganglion palléal gauche est uni au ganglion cérébroïde du même côté, d'une part, et au ganglion sous-intestinal, d'autre part, au moyen de courts connectifs. Au contraire, le connectif qui le relie au ganglion viscéral est extrêmement long. Deux troncs nerveux principaux partent du ganglion palléal gauche, et l'un d'eux s'anastomose avec un filet provenant du ganglion sus-intestinal.

Les *Pachychilus* diffèrent des *Pirenopsis*, *Semisinus*, *Melanoides*, *Melania* (*sensu stricto*), par leurs ganglions cérébroïdes très-écartés l'un de l'autre; ils s'en rapprochent par leur disposition dialyneure et par la contiguïté des ganglions pédieux. D'autre part, ils diffèrent des *Melanopsis* par l'absence de commissure transverse des ganglions pédieux, et par leur dialyneurie. Ils sont en quelque sorte intermédiaires entre ces deux groupes de Mélaniens.

Les figures du système nerveux des Mélaniens de Chine données par le P. Rathouis[1] montrent que, chez les *Melania cancellata*, Benson, et *M. Jacquetiana*, Heude, la commissure transverse des ganglions cérébroïdes est aussi longue que celle des *Pachychilus*, mais que les ganglions pédieux sont un peu écartés et pourvus d'une commissure transverse semblable à celle des *Melanopsis* et des *Amphimelania*. Une commissure assez longue relie les ganglions stomato-gastriques.

CARACTÈRES DU GENRE PACHYCHILUS.

Testa variabilis, conico-acuta aut elongato-turrita, lævigata aut costato-tuberculata, epidermide luteo-rufescente aut olivaceo-nigricante induta, solida, apice plus minusve erosa; anfractus numerosi, sensim crescentes; apertura integra, ovalis, superne acuta, infra parum effusa; callo parietali conspicuo, tenui aut incrassato; labro acuto, interdum crassiusculo.

Operculum corneum, ovale, multispirale, anfractus circiter 4 gerens, nucleo subcentrali.

Animal oviparum? Oculi ad basin externam tentaculorum positi; margo pallii simplex, haud fimbriatus; otoconiæ plures; penis deficiens; maxillæ reticulatæ; radula valde longa; dens centralis subquadratus, glabella peculiari munitus, margine reflexo multicuspidato; dens lateralis subrhomboidalis, pedunculatus, multicuspidatus; dentes marginales angusti, paucicuspidati.

[1] Heude, *Mémoires concernant l'histoire naturelle de l'empire chinois*, vol. I, pl. XLIIII, fig. 4x et 5x, 1890.

Coquille variable, conique-aiguë ou allongée-turriculée, lisse ou ornée de côtes et de tubercules, recouverte d'un épiderme jaune-brunâtre ou noir-olivâtre, solide, plus ou moins érodée au sommet; tours de spire nombreux, s'accroissant régulièrement; ouverture entière, ôvale, aiguë à sa partie supérieure, un peu répandue à la base; callosité pariétale toujours visible, tantôt mince, tantôt épaissie; labre aigu, exceptionnellement épaissi.

Opercule de consistance cornée, ovale, multispiré et portant ordinairement 4 tours de spire à nucléus subcentral.

Animal probablement ovipare; yeux placés à la base externe des tentacules; bord du manteau simple, non frangé; otoconies nombreuses dans chaque otocyste; pas d'organe copulateur mâle; mâchoires minces et guillochées; radule très-allongée; dent centrale de la radule subquadrangulaire, pourvue à sa partie moyenne d'un épaississement particulier (glabelle), à bord réfléchi multicuspidé; dent latérale subrhomboïdale, pédonculée, multicuspidée; dents marginales étroites et paucicuspidées.

La distribution géographique des *Pachychilus* n'est pas encore suffisamment établie. En Amérique, ce genre paraît être limité à la région centrale (Mexique, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Venezuela). Dans la Guyane et le Brésil, les *Pachychilus* sont remplacés par un groupe de Mollusques très-voisin au point de vue zoologique, celui des *Doryssa*, H. et A. Adams. Une seule espèce de *Pachychilus* se rencontre aux Antilles (Cuba), où elle a été décrite sous le nom de *Melania conica* par A. d'Orbigny; les autres Mélaniens des Antilles doivent être rattachés au genre *Semisinus*.

Le rameau oriental des *Pachychilus* est constitué par des formes assez variables : les unes se groupant autour des *Sulcospira*, Trôschel; les autres allongées, turriculées, placées dans la section *Melanoides* par Brot, et pour lesquelles nous avons proposé ci-dessus la dénomination d'*Antimelania* (ex. : *Melania pulchra*, Von dem Busch; *M. dactylus*, Lea).

Les espèces du Mexique et du Guatemala sont nombreuses; nous en énumérons 29, qu'on peut répartir en cinq sections : α, *Pachychilus, sensu stricto* (type : *P. graphium*, Morelet); β, *Cercimelania* (type : *P. Liebmanni*, Philippi);

γ, *Glyptomelania* (type : *P. glaphyrus*, Morelet); δ, *Oxymelania* (type : *P. Schiedeanus*, Philippi); ε, *Species incertæ*.

Quelques *Pachychilus* de l'Amérique centrale n'ont pas été jusqu'à présent signalés dans le Guatemala; tels sont les suivants :

1° *P. radix*, Brot, de l'Amérique centrale; 2° *P. murreus*, Reeve, de l'Amérique centrale; 3° *P. Planensis*, Lea, du Honduras; 4° *P. Jansoni*, H. Adams, du Nicaragua.

D'après Brot, le *Pachychilus OErstedi*, Mörch (*Zeitschr. für Malakoz.*, p. 79, 1861), dont le type provient de Segovia, dans le Nicaragua, lui a été envoyé par Geale comme provenant de l'isthme de Tehuantepec (Mexique); mais cette indication nous paraît très-douteuse et nous n'avons pas cru devoir placer l'espèce de Mörch au nombre des formes indigènes de la région que nous étudions ici.

SECTIO I.

PACHYCHILUS (*sensu stricto*).

---

1. PACHYCHILUS LÆVISSIMUS, Sowerby.

(Pl. LI, fig. 11, 11, *a*, 12, 12*a* et 12*b*.)

Melania lævissima, G. B. Sowerby, *Zool. Journ.*, vol. I, p. 60, pl. V, fig. 5, 1824.
Melania lævissima, Deshayes, *Encycl. Méthod.*, *Vers*, vol. I, p. 426, n° 10, 1830.
Melania lævissima, Deshayes, *in* Lamarck, *Hist. nat. des an. sans vert.*, 2e éd., vol. VIII, p. 441, 1838.
Melania Indiorum, Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars I, p. 25, n° 66, 1849.
Melania Indorum, Petit de la Saussaye, *Journ. de Conchyliologie*, vol. IV, p. 162, pl. V, fig. 7, 1853.
Melania lævissima, Hanley, *Conch. Miscellany*, fig. 23, 1854.
Melania Indiorum, Hanley, *supr. cit.*, fig. 24, 1854.
Pachycheilus lævissimus, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca*, vol. I, p. 299, 1854.
Pachycheilus Indiorum, H. et A. Adams, *supr. cit.*, vol. I, p. 298, 1854.
Pachycheilus lævissimus, Chenu, *Manuel de Conchyl. et de Pal. conchyl.*, vol. I, fig. 1963, 1859.
Pachycheilus Indorum, Chenu, *supr. cit.*, vol. I, fig. 1964, 1859.
Melania lævissima, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 126, 1860.
Melania lævissima, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la famille des Mélaniens*, p. 42, 1862.
Pachycheilus lævissimus, Tristram, *Procced. of the zool. Soc. of London*, p. 413, 1863.
Melania lævissima, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 71, 1865.
Melania lævissima, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 274, 1870.
Melania lævissima, E. von Martens, *Die Binnenmollusken Venezuela's*, p. 206, 1873.
Melania lævissima, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 34, pl. IV, fig. 5*b*, 1874.
Melania lævissima, G. Tryon, *Struct. and. Syst. Conchology*, vol. II, p. 252, pl. LXX, fig. 79, 1883.
Pachychilus lævissimus, P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 701, 1885.
Melania lævissima, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 292, 1886.
Melania lævissima, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 379, 1887.
Pachychilus lævissimus, P. Fischer, *in* Marcano, *Ethnographie précolombienne du Venezuela*, p. 12, 1889.

Testa oblongo-conica, subventrosa, solida, lævis sed sub lente tenerrime et spiraliter striatula, sub epidermide fusca et tenui, albo cærulescente et violaceo plus minusve rufescente marmorata vel flammulata; spira conica, apice vix truncatula; anfractus superstites 8-9 (in testa integra 12) planulati, suturis anguste marginatis discreti; anfractus ultimus 2/5 longitudinis æquans, obtuse subangulatus, supra parum compressus, non descendens; apertura ovalis, superne acuta, infra dilatata et rotundata, intus pallide fuscescens et strigis obscuris marmorata, ad marginem lactescens, marginibus callo diffuso, albo, superne tuberculoso junctis; columella torta, cum margine basali subangulatim juncta; labro simplice.

Operculum extus oblique striatum, quadrispiratum, suturis vix conspicuis, nucleo subexcentrico; intus lineis densis, concentricis et striis radiantibus irregulariter decussantibus ornatum, suturis obsoletis, nucleo vermiculato.

Longitudo 45 mill.; diam. maj. 18 mill. — Apertura 16 1/2 mill. longa, 11 mill. lata (Coll. Crosse).

Var. β, Sallei. Testa minor, solida, purpureo profuse strigato-maculata; anfractus 6-7, magis convexi; spira brevior.

Longitudo 31 mill.; diam. maj. 15 mill. — Apertura 14 mill. longa, 9 mill. lata (Coll. Sallé).

Pachycheilus La Guayia, Sallé, *fide* H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 299, 1854.
Melania Sallei, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 133, 1860.
Melania Sallei, Brot, *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melania Sallei, Brot, *Additions et corr. au Catal. syst. des esp. qui comp. la fam. des Mélaniens*, p. 5, 1868.

Var. γ, costato-plicata (pl. LIII, fig. 5). *Testa magna, radiatim costato-plicata.*

Longitudo 58 mill.; diam. maj. 23 mill. — Apertura 21 mill. longa, 15 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Melania lævissima, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 35, pl. IV, fig. 5*f*, 1874.

Var. δ, varicosa (pl. LIII, fig. 6). *Testa magna; anfractu ultimo radiatim et distanter varicoso-plicato; plicis liris elevatis decussatis* (Coll. A. Morelet).

Longitudo 52 mill.; diam. maj. 21 mill. — Apertura 21 mill. longa, 13 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Melania corvina, var. Brot, *Syst. Conchyl. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 37, pl. V, fig. 1*a*, 1874.

Habitat in rivulis prope Palenque, provinciæ Chiapas dictæ (A. Morelet); *in isthmo Tehuantepecensi, provinciæ Oajaca dictæ* (Sumichrast), *reipublicæ Mexicanæ. — In Rio de la Pasion, provinciæ Peten dictæ* (O. Salvin), *Guatemalæ. — Var. β, in republica Mexicana* (Reeve); *San Andres Tuxtla, in provincia Vera Cruz dicta* (A. Sallé). — *Var. γ et δ, prope Palenque* (A. Morelet).

Puerto Cabello (A. Sallé), *Rio de la Guayra* (Cheyne), *Caracas* (Moritz), *La Mata* (Marcano), *Valle del Tuy* (A. Sallé), *Venezuelæ.*

Coquille oblongue-conique, subventrue, solide, lisse en apparence, mais munie de stries spirales très-fines et visibles seulement à la loupe, recouverte d'un épiderme mince, jaunâtre, souvent caduc et au-dessous duquel le test blanchâtre est orné de taches ou de flammules bleuâtres, violacées ou brunâtres; spire conique, aiguë, à peine tronquée au sommet, formée d'une douzaine de tours sur les individus adultes, mais dont il ne reste ordinairement que 8 ou 9; ces tours sont peu bombés, séparés par une suture étroitement bordée; dernier tour égalant environ les 2/5 de la

IMPRIMERIE NATIONALE.

longueur totale, obtusément subanguleux, un peu comprimé près de la suture, non descendant; ouverture ovale, aiguë à sa partie supérieure, arrondie et dilatée à la base, d'un jaune pâle à l'intérieur, où l'on aperçoit par transparence les taches obscures du test, blanchâtre vers le bord; callosité pariétale répandue et formant à sa partie supérieure un nodule tuberculeux; columelle tordue, subanguleuse à sa jonction avec le bord basal; labre simple.

Opercule obliquement strié, quadrispiré, à sutures peu visibles sur la face extérieure et à nucléus subexcentrique; face intérieure brillante, ornée de très-fines lignes concentriques, croisées par des stries rayonnantes, irrégulières; sutures peu marquées; nucléus obscurément vermiculé.

Longueur de la coquille, 45 millimètres; plus grand diamètre, 18 millimètres. Longueur de l'ouverture, 16 1/2 millimètres; plus grande largeur, 11 millimètres.

Var. β, *Sallei.* Coquille plus petite, solide, ornée de taches plus courtes et plus nombreuses; tours de spire au nombre de 6 à 7, un peu plus convexes; spire plus courte.

Longueur de la coquille, 31 millimètres; plus grand diamètre, 15 millimètres. Longueur de l'ouverture, 14 millimètres; plus grande largeur, 9 millimètres.

Var. γ, *costato-plicata* (pl. LIII, fig. 5). Coquille grande, ornée de plis costiformes, rayonnants, simples.

Longueur de la coquille, 58 millimètres; plus grand diamètre, 23 millimètres. Longueur de l'ouverture, 21 millimètres; plus grande largeur, 15 millimètres.

Var. δ, *varicosa* (pl. LIII, fig. 6). Coquille grande; dernier tour orné de plis rayonnants, variciformes, écartés et croisés par des cordons spiraux.

Longueur de la coquille, 52 millimètres; plus grand diamètre, 21 millimètres. Longueur de l'ouverture, 21 millimètres; plus grande largeur, 13 millimètres.

Habitat. Mexique : dans les ruisseaux près des ruines de Palenque, État de Chiapas (A. Morelet); dans les cours d'eau de l'isthme de Tehuantepec, État d'Oajaca (Sumichrast). — Guatemala : dans le Rio de la Pasion, département du Peten (O. Salvin). — La variété β est indiquée au Mexique, sans autre détail, par Reeve; mais elle vit à San Andres Tuxtla, dans l'État de Vera Cruz, d'après A. Sallé. — Les variétés γ et δ proviennent des environs de Palenque (A. Morelet).

Venezuela : Puerto Cabello (A. Sallé), Rio de la Guayra (Cheyne), la Mata (Marcano), Caracas (Moritz), Valle del Tuy (A. Sallé).

Observations. Cette belle espèce varie extrêmement dans ses dimensions. Un spécimen figuré par Reeve atteint 65 millimètres de longueur. Le type du *Melania Indiorum*, Morelet, figuré par Petit de la Saussaye, mesure 61 millimètres de longueur. D'autre part, les petites formes auxquelles on a donné le nom de *Melania Sallei* ont une longueur moitié moindre. Le test est lisse, orné exceptionnellement de côtes simples

ou sillonnées, comme dans les variétés γ et δ. Cette dernière est considérée par notre savant confrère M. A. Brot comme une variété du *Melania corvina*, Morelet; mais nous ne sommes point de cet avis, et, d'après les dimensions, la forme générale, la longueur de la spire, l'habitat, nous croyons, comme M. A. Morelet, qu'elle représente une variété, d'ailleurs assez aberrante, du *P. lævissimus.*

Durant leurs voyages au Guatemala, MM. A. Morelet et F. Bocourt ont constaté que les indigènes se nourrissent des grands *Pachychilus*. Le *P. lævissimus* a été utilisé à cette même fin, au Venezuela, antérieurement à la découverte de l'Amérique. M. Marcano en a trouvé un grand nombre à la Mata, avec des débris de cuisine, des ossements, des poteries, des outils en pierre, en os et en bois, et divers Mollusques, dont les uns ont pu servir d'ornements, mais dont les autres ont joué un rôle dans l'alimentation [1].

2. PACHYCHILUS HELLERI (Parreyss), Brot.

Melania Helleri, Parreyss, *in* Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 42, 1862 (*sine descr.*).
Melania Helleri, Brot, *Additions et corr. au Catal. syst. des esp. qui comp. la fam. des Mélaniens*, p. 5, 1868.
Melania Helleri, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 274, 1870.
Melania Helleri, Brot, *Notice sur les Mélanies de Lamarck et sur quelques espèces nouvelles ou peu connues*, p. 29, pl. IV, fig. 1, 1872.
Melania Helleri, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 33, pl. IV, fig. 4 *a* et 4 *b*, 1874.
Melania Helleri, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 288, 1886.

Testa elate oblongo-conica, crassa, rufo-olivacea, obscure brunneo strigata, lævigata, sub lente lineis crispatis, exilissimis, creberrimis ornata, superficialiter plerumque eroso-polita (præsertim in parte ventrali); anfractus 9-10 subplanulati, ultimo demum descendente; apertura ovata, superne obtuse acuminata, basi late rotundata, nec protracta, valde incrassata; paries aperturalis callosa.

Operculum subtrispiratum, nucleo subcentrali.

Longitudo 54 mill.; diam. maj. 14 mill. — Apertura 20 mill. longa, 12 mill. lata (Coll. A. Brot).

Habitat in America centrali (Brot); *in republica Mexicana* (Parreyss).

Coquille oblongue-conique, élevée, épaisse, d'un brun olivâtre, ornée de flammules brunes peu distinctes, lisse, à surface couverte de lignes spirales, crispées, très-fines, visibles seulement à la loupe, et, en outre, d'érosions superficielles plus marquées à la face ventrale; tours de spire au nombre de 9 à 10, subaplatis; dernier tour manifestement descendant; ouverture ovale, obtusément acuminée à sa partie supérieure, largement arrondie et non prolongée à la base, fortement épaissie; paroi aperturale calleuse.

[1] Voici la liste des espèces trouvées à la Mata : *Triton variegatus*, *Strombus pugilis*, *Cypræa exanthema*, *Lucina tigerina*, *Lucina Jamaicensis*, *Oliva jaspidea*, *Planorbis olivaceus*, *Ampullaria glauca*, *Ampullaria urceus*, *Bulimus pardalis*, *Bulimus distortus*, *Strophia uva*. On remarquera que le *Strophia uva* n'habite pas le continent américain et qu'il a dû être apporté dans cette localité par des navigateurs précolombiens venant des Antilles.

Opercule subtrispiré, à nucléus subcentral.

Longueur de la coquille, 54 millimètres; plus grand diamètre, 14 millimètres. Longueur de l'ouverture, 20 millimètres; plus grande largeur, 12 millimètres.

Habitat. Amérique centrale (Brot); Mexique (Parreyss).

Observations. Nous avons reproduit ci-dessus la diagnose de M. A. Brot. Nous ne connaissons pas cette espèce, qui nous paraît être extrêmement voisine du *Pachychilus lævissimus,* Sowerby, à en juger du moins d'après la figure originale donnée en 1872 et reproduite en 1874 dans le *Nouveau Chemnitz* (pl. IV, fig. 4 *a*). La petite forme représentée dans le même recueil (pl. IV, fig. 4 *b*) nous semble encore plus rapprochée du *P. lævissimus.*

Nous avons vu, dans la collection de M. A. Morelet, plusieurs spécimens envoyés par Parreyss sous le nom de *Melania Helleri* et provenant de l'État de Tabasco (Mexique); ils ne concordent pas avec les types de Brot, et se rapportent aux diverses formes que nous réunissons au *Pachychilus chrysalis,* Brot.

Dans ces conditions, il nous est difficile d'affirmer si le *P. Helleri,* Brot, appartient à la faune du Mexique et du Guatemala. Le terme *Amérique centrale* est bien vague.

3. Pachychilus graphium, Morelet.

(Pl. LI, fig. 2 et 2 *a*.)

Melania graphium, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis,* pars I, p. 26, 1849.
Pachychilus Cumingi, I. et H. C. Lea, *Proceed. of the zool. Society of London,* p. 179, 1850.
Pachychilus Cumingi, I. et H. C. Lea, *Ann. and Magaz. of nat. Hist. of London,* vol. IX, p. 58, 1852.
Pachychilus Cumingi, Petit de la Saussaye, *Journ. de Conchyliologie,* vol. IV, p. 160, 1853.
Melania graphium, Hanley, *Conchol. Miscell.,* pl. IV, fig. 35, 1854.
Pachycheilus graphium, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca,* vol. I, p. 298, 1854.
Melania Cumingi, Reeve, *Conchologia Iconica,* fig. 149, 1860.
Melania graphium, Brot, *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens,* p. 42, 1862.
Melania renovata, Brot, *supra cit.,* p. 43, 1862.
Melania graphium, Brot, *Addit. et corr. au Catal. syst. des espèces qui comp. la fam. des Mélaniens,* p. 5, 1868.
Melania graphium, Brot, *Amer. Journal of Conchology,* vol. VI, p. 274, 1870.
Melania renovata, Brot, *Syst. Conchyl. Cabinet von Martini und Chemnitz,* 2ᵉ éd., p. 41, pl. V, fig. 5, 1874.
Melania renovata, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.,* p. 301, 1886.
Melania graphium, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung,* p. 375, 1887.
Melania renovata, F. Paetel, *supr. cit.,* p. 386, 1887.

Testa lateraliter subarcuata, oblongo-subulata, gracilis, solidula, sub epidermide fusco-nigrescente pallide cinereo-violacescens, fusco strigata; spira acuta, fere integra; anfractus 10 convexiusculi, sutura lineari discreti, sub lente tenuissime et spiraliter striato-lineolati; primi violacei, lævigati, reliqui malleati et liris spiralibus obsoletis cingulati; anfractus ultimus 1/3 longitudinis paulo superans; apertura ovalis, supra angulata et subcanaliculata, infra non producta, intus pallide cinerea vel fusca; marginibus callo crasso junctis; columella basi vix contorta; callo parietali superne tuberculo prominente instructo; labro valido, versus basin oblique dilatato.

Operculum typicum, nucleo subcentrali.

Longitudo 34 mill.; diam. maj. 12 mill. — Apertura 12 mill. longa, 7 mill. lata (Coll. Crosse).

Var. β, reducta. Testa recta, paulo latior, cinerescens; anfractus 10 malleati et liris irregularibus elevatis aut obsoletis ornati; apertura basi dilatata; labro arcuato, oblique vix dilatato.

Longitudo 31 mill.; diam. maj. 12 mill. — Apertura 11 mill. longa, 7 mill. lata (Coll. A. Brot).

Melania graphium, Reeve, *Conchologia Iconica*, fig. 150, 1860.
Melania graphium, Brot, *Syst. Conchyl. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 41, pl. V, fig. 4, 1874.
Melania graphium, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 288, 1886.

Var. γ, transcendens (pl. L, fig. 7 et 7 *a*). *Testa recta, major, conico-subulata, fusco-cinerea, crassa; anfractus 9 sutura pallida et rufo marginata discreti; anfractus penultimus et ultimus liris pluribus irregulariter cingulati; anfractus ultimus magnus, latus; apertura basi dilatata, marginibus callo crasso, lutescente junctis; labro crasso, arcuato, non oblique dilatato.*

Longitudo 38 mill.; diam. maj. 15 mill. — Apertura 15 mill. longa, 10 mill. lata (Coll. Ph. Dautzenberg).

Habitat in fluminibus provinciæ Vera Paz dictæ, Guatemalæ (A. Morelet), *prope Coban* (*fide* H. Cuming), *in Rio Sinanja* (Sumichrast), *Rio de Tactic* (Morelet). — *Var. β, in provincia Vera Paz* (A. Brot). — *Var. γ, prope San Miguel Uspala* (*fide* Schneider).

Coquille infléchie latéralement, oblongue-subulée, assez grêle et solide, montrant, sous un épiderme brun-noirâtre, une teinte cendrée violacée pâle avec des flammules brunâtres; spire aiguë, presque entière; tours de spire au nombre de 10 environ, un peu convexes, séparés par une suture linéaire, ornés de petites lignes spirales très-fines et visibles seulement à la loupe; tours supérieurs violacés, lisses; les autres tours martelés et munis de cordons spiraux obsolètes; dernier tour dépassant un peu le 1/3 de la longueur totale; ouverture ovale, anguleuse et subcanaliculée à sa partie supérieure, non prolongée à la base, d'un brun pâle ou de teinte cendrée à l'intérieur; bords de l'ouverture réunis par une épaisse callosité; columelle à peine tordue à la base; callosité pariétale munie à sa partie supérieure d'un tubercule assez saillant; labre solide, obliquement dilaté près de la base.

Opercule typique, à nucléus subcentral.

Longueur de la coquille, 34 millimètres; plus grand diamètre, 12 millimètres. Longueur de l'ouverture, 12 millimètres; plus grande largeur, 7 millimètres.

Var. β, reducta. Coquille droite, un peu plus large, de couleur cendrée; tours de spire au nombre de 10, martelés et ornés de cordons spiraux irréguliers, élevés ou obsolètes; ouverture dilatée à la base; labre régulièrement arqué, non obliquement dilaté vers sa partie inférieure.

Longueur de la coquille, 31 millimètres; plus grand diamètre, 12 millimètres. Longueur de l'ouverture, 11 millimètres; plus grande largeur, 7 millimètres.

Var. γ, transcendens (pl. L, fig. 7 et 7 *a*). Coquille droite, plus grande, conique-subulée, épaisse, de couleur brun cendré; tours de spire au nombre de 9, séparés par

une suture pâle et bordée de rouge-rouille; avant-dernier et dernier tours ornés de plusieurs côtes spirales et irrégulières; dernier tour grand, ample; ouverture dilatée à la base, à bords réunis par une callosité jaunâtre; labre épais, arqué, non obliquement dilaté.

Longueur de la coquille, 38 millimètres; plus grand diamètre, 15 millimètres. Longueur de l'ouverture, 15 millimètres; plus grande largeur, 10 millimètres.

Habitat. Guatemala : dans les cours d'eau du département de Vera Paz (A. Morelet); Coban (H. Cuming), Rio Sinanja (Sumichrast), Rio de Tactic (A. Morelet). — Var. β, dans le département de Vera Paz (A. Brot). — Var. γ, à San Miguel Uspala (Schneider).

Observations. Nous croyons qu'il y a lieu de réunir sous le même nom les *Melania graphium*, Morelet, et *Pachychilus Cumingi*, Lea. Notre confrère M. Morelet conclut à leur identification, et nous partageons son avis après examen de son type. M. Brot, au contraire, a séparé ces deux formes en considérant comme type du *Melania graphium*, Morelet, la variété assez aberrante figurée par Reeve (*Conch. Icon.*, fig. 150), et qui est caractérisée par sa coquille moins grêle, plus droite, et son ouverture non obliquement dilatée.

Le *Pachychilus graphium* appartient au groupe du *P. cinereus*, Morelet, dont il diffère par son test toujours plus élancé, son ouverture plus courte, son péristome plus épais, son bord pariétal muni d'un fort tubercule calleux.

Nous ferons remarquer qu'il existe une espèce de *Melania* des Philippines décrite sous le nom de *Melania Cumingi* par I. Lea (*Proceed. of the zool. Society of London*, p. 191, 1850) et qui n'a aucun rapport avec le *Pachychilus Cumingi* du même auteur. C'est pour éviter la confusion possible entre ces deux espèces que M. A. Brot a proposé d'appeler *Melania renovata* la coquille du Guatemala; mais cette dénomination devient inutile si l'on accepte l'identification du *Melania renovata*, Brot, avec le *M. graphium*, Morelet.

4. Pachychilus cinereus, Morelet.

(Pl. LII, fig. 8, 8 *a*, 8 *b* et 8 *e*.)

Melania cinerea, Morelet, *Testae. noviss. insulae Cubanae et Amer. centr.*, pars I, p. 26, n° 68, 1849.
Melania cinerea, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 235, 1860.
Melania cinerea, Brot, *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens*, p. 42, 1862.
Melania cinerea, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 273, 1870.
Melania cinerea, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 38, pl. IV, fig. 6, 1874.
Melania cinerea, Kobelt. *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 281, 1886.
Melania cinerea, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 369, 1887.

Testa solida, ovato-acuminata, interdum integra, sub epidermide tenui et lutescente cinereo-violacescens, obscure flammulata, glabra, sub lente spiraliter minutissime et densissime lineolata; spira turrita, acuta, versus

apicem pallidiorem violaceo-rubens; anfractus 10 subplanulati; penultimus inflatus; ultimus 3/7 longitudinis attingens, ventrosus, interdum zonis aut liris nonnullis obsoletis, albidis cingulatus; sutura pallida, fascia rubiginosa marginata; apertura piriformis, superne subcanaliculata, basi rotundata, intus pallide rufescens, marginibus callo albo junctis; callo parietali supra tuberculato; labro arcuato, parum sinuoso.

Operculum fusco-corneum, oblique striatulum, anfractus 4 gerens; suturis paginæ externæ simplicibus; suturis paginæ internæ prominentibus et bifidis; nucleo subexcentrico.

Longitudo 35 mill.; diam. maj. 15 mill. — Apertura 15 mill. longa, 8 mill. lata (Mus. Parisiense).

Habitat in flumine Coban, prope Coban, provinciæ Altæ Vera Paz (A. Morelet, F. Bocourt).

Coquille solide, ovale-acuminée, parfois entière, ordinairement peu décollée au sommet, de couleur cendrée violacée sous un épiderme mince et jaunâtre, ornée de flammules obscures, lisse en apparence, mais munie de linéoles spirales très-fines et très-serrées, visibles seulement à la loupe; spire allongée, aiguë, de couleur plus pâle, rosée ou rougeâtre violacée au sommet; tours de spire au nombre de 10 et subaplatis; l'avant-dernier un peu plus renflé; le dernier ventru, orné parfois de quelques zones pâles ou de quelques cordons spiraux obsolètes et blanchâtres, atteignant les 3/7 de la longueur totale; suture blanchâtre, bordée d'une zone de teinte rouillée; ouverture piriforme, subcanaliculée à sa partie supérieure, arrondie à la base, d'un brun pâle à l'intérieur, à bords réunis par une callosité blanche, qui devient tuberculiforme à la partie supérieure du bord pariétal; labre arqué, peu sinueux.

Opercule d'un brun corné, strié obliquement, formé de 4 tours de spire, dont les sutures, simples et concaves à la face externe, deviennent saillantes et bifides à la face interne; nucléus assez rapproché du bord columellaire de la coquille.

Longueur de la coquille, 35 millimètres; plus grand diamètre, 15 millimètres. Longueur de l'ouverture, 15 millimètres; plus grande largeur, 8 millimètres.

Habitat. Guatemala : dans la rivière de la ville de Coban, département de la Haute Vera Paz (A. Morelet, F. Bocourt).

Observations. C'est à notre confrère M. A. Morelet qu'on doit la découverte de cette belle espèce, qui appartient au groupe du *P. lævissimus*, Sowerby, ou *Pachychilus*, *sensu stricto*, dont elle se distingue par sa taille plus faible, son test relativement plus solide, sa coloration plus pâle, son avant-dernier tour plus renflé, son dernier tour plus long, sa callosité pariétale plus épaisse, son sommet plus rétréci.

On la séparera du *P. corvinus*, Morelet, par la coloration de ses tours de spire et de son ouverture, ainsi que par sa forme générale moins ventrue; elle habite cependant dans la même région géographique et dans les mêmes cours d'eau, mais elle conserve d'une manière constante ses caractères distinctifs. Elle diffère enfin du *P. graphium*, Morelet, par sa forme beaucoup plus large, son dernier tour plus long, son ouverture plus ample, son labre moins dilaté, sa coloration plus pâle, etc.

5. Pachychilus corvinus, Morelet.

(Pl. LII, fig. 7, 7 *a*, 7 *b* et 7 *c*.)

Melania corvina, Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars I, p. 26, n° 69, 1849.
Melania corvina, Hanley, *Conchol. Miscellany*, pl. II, fig. 16, et pl. III, fig. 25, 1854.
Pachycheilus corvinus, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca*, vol. I, p. 298, 1854.
Ceriphasia elevata, Chenu, *Man. de Conchyl. et de Paléont. conchyl.*, vol. I, fig. 1961, 1859.
Melania corvina, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 135, 1860.
Pachycheilus corvinus, Tristram, *Proceed. zool. Soc. of London*, p. 233, 1861.
Melania corvina, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 42, 1862.
Melania corvina, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 273, 1870.
Melania corvina, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 36, pl. V, fig. 1 et 1 *a*, 1874.
Melania corvina, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 282, 1886.
Melania corvina, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 370, 1887.

Testa ovato-conica, solida, apice paulo erosa, sub lente tenerrime et spiraliter crispato-lineata, aut punctulato-aspersa, nigro-castanea; anfractus superstites 6-7 planulati, sutura lineari discreti; anfractus ultimus ventrosus, interdum obtuse subangulatus, dimidium longitudinis testæ non attingens; apertura acute ovata, supra attenuata et subcanaliculata, basi oblique dilatata, intus pallide lilacina, margine basali antrorsum producto, cum columella angulatim juncto; callo parietali superne tuberculoso et lilacino; columella albida, crassa; labro solido, nigro-castaneo marginato.

Operculum fusco-corneum, quadrispiratum, extus oblique striatum, intus costis radiantibus paucis, remotis, lineis minutis decussatis et sutura funiculata, prominente, angusta ornatum; nucleo subexcentrico, intus vermiculato.

Longitudo 39 mill.; diam. maj. 17 mill. — Apertura 19 mill. longa, 11 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. β, lutescens (pl. LIII, fig. 7 et 7 *a*). *Testa globosa, crassa, extus pallide lutescens; apertura intus luteo-fusca.*

Longitudo 33 mill.; diam. maj. 19 mill. — Apertura 16 1/2 mill. longa, 11 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Habitat prope Coban et Tactic (A. Morelet et F. Bocourt) *et in rivulis provinciæ Vera Paz dictæ, Guatemalæ* (A. Morelet). — *Var. β, prope Coban* (A. Morelet).

Coquille ovale-conique, solide, un peu érodée au sommet, couverte de stries spirales, crispées, très-fines, visibles seulement à la loupe, et qui rendent la surface comme chagrinée de ponctuations plus ou moins régulières; coloration d'un brun noirâtre; tours de spire persistants au nombre de 6 ou 7, aplatis, séparés par une suture linéaire; dernier tour ventru, parfois obtusément subanguleux, n'atteignant jamais la moitié de la longueur totale; ouverture ovale-aiguë, atténuée et subcanaliculée à sa partie supérieure, obliquement dilatée à la base, d'une teinte lilas pâle à l'intérieur; bord basal projeté en avant, rejoignant la columelle sous un angle plus ou moins prononcé; callosité pariétale tuberculeuse à sa partie supérieure et de couleur lilas; columelle blanche, épaisse; labre solide, bordé de brun noirâtre.

Opercule d'un brun corné, à 4 tours de spire; surface extérieure obliquement striée, à suture linéaire; surface intérieure montrant quelques côtes rayonnantes,

obliques, espacées, qui sont croisées par des lignes très-fines; suture se montrant sous la forme d'un cordon étroit, élevé et simple; nucléus subexcentrique, à face intérieure irrégulièrement vermiculée.

Longueur de la coquille, 39 millimètres; plus grand diamètre, 17 millimètres. Longueur de l'ouverture, 19 millimètres; plus grande largeur, 11 millimètres.

Var. β, lutescens (pl. LIII, fig. 7 et 7*a*). Coquille globuleuse, épaisse, de couleur jaunâtre pâle à l'extérieur; ouverture d'un jaune brunâtre, bordée de brun.

Longueur de la coquille, 33 millimètres; plus grand diamètre, 19 millimètres. Longueur de l'ouverture, 16 1/2 millimètres; plus grande largeur, 11 millimètres.

Habitat. Guatemala : dans les cours d'eau du département de Vera Paz (A. Morelet et Bocourt), près de Coban, de Tactic, etc. — Var. β, à Coban (A. Morelet).

6. Pachychilus indifferens, Crosse et Fischer.

(Pl. L, fig. 8, 8*a*, 8*b* et 8*c*.)

Pachychilus indifferens, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXIX, p. 25, 1891.

Testa parva, conico-acuta, fusco-nigrescens, sub epidermide et versus apicem obscure fusco flammulata, modice decollata, sublævis, sub lente minutissime et spiraliter striato-lineolata, striis incrementi arcuatis, interdum paulo prominentibus ornata; anfractus superstites 6 1/2 subplanulati, sutura lineari discreti; ultimus dimidium longitudinis non attingens, convexus, medio angulatus aut subangulatus; apertura ovalis, superne angulata, infra producta, intus fusco-violaceo tincta, marginibus callo cinereo-violaceo junctis; labro arcuato, acuto.

Operculum fuscum, anfractus 3-4 gerens.

Longitudo 23 mill.; diam. maj. 10 mill. — Apertura 10 mill. longa, 6 1/2 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. β, explicata (pl. LIII, fig. 9, 9*a*, 10 et 10*a*). *Testa major; anfractus superstites 8-10; ultimus fere 1/3 longitudinis æquans, medio convexus, haud angulatus.*

Longitudo 42 mill.; diam. maj. 17 mill. — Apertura 14 mill. longa, 9 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Habitat in Rio Motagua (F. Bocourt); *var. β, in Rio Machaquila, provinciæ Peten, Guatemalæ* (A. Morelet).

Coquille relativement de petite taille, conique-aiguë, de couleur brun noirâtre, montrant, sous l'épiderme et près du sommet, des flammules obscures, brunâtres; sommet un peu décollé; surface des tours paraissant lisse, mais ornée, quand on l'examine à la loupe, de linéoles spirales très-fines et de stries d'accroissement arquées, devenant parfois assez proéminentes; tours de spire persistants au nombre de 6 1/2, médiocrement convexes, séparés par une suture linéaire; dernier tour n'atteignant pas la moitié de la longueur totale, convexe, subanguleux ou anguleux à sa partie moyenne; ouverture ovale, anguleuse à sa partie supérieure, prolongée à la base, et de couleur brun violacé à l'intérieur; bords réunis par une callosité d'un violet cendré; labre arqué, aigu.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Opercule brun, muni de 3 à 4 tours de spire.

Longueur de la coquille, 23 millimètres; plus grand diamètre, 10 millimètres. Longueur de l'ouverture, 10 millimètres; plus grande largeur, 6 1/2 millimètres.

Var. β, explicata (pl. LIII, fig. 9, 9*a*, 10 et 10*a*). Coquille beaucoup plus grande; tours persistants au nombre de 8 à 10; dernier tour de spire égalant le 1/3 de la longueur totale, convexe, non anguleux à sa partie moyenne.

Longueur de la coquille, 42 millimètres; plus grand diamètre, 17 millimètres. Longueur de l'ouverture, 14 millimètres; plus grande largeur, 9 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le Rio Motagua (F. Bocourt). — La variété β, dans le Rio Machaquila, département du Peten (A. Morelet).

Le *Pachychilus indifferens* est voisin des *P. Sargi*, Crosse et Fischer, et *P. corvinus*, Morelet. Il diffère du premier par sa taille plus élevée, sa spire plus élancée, son dernier tour n'atteignant jamais la moitié de la longueur totale, etc., et du second par sa coquille plus étroite, sa forme générale plus conique-aiguë, son dernier tour moins renflé, son labre toujours mince, sa callosité columellaire de couleur cendrée violacée, son ouverture d'un brun foncé, etc.

Nous avons décrit cette espèce d'après une douzaine de spécimens recueillis dans la même localité par M. F. Bocourt et présentant d'ailleurs des caractères et des dimensions semblables. Récemment nous avons vu deux autres exemplaires rapportés du Rio Machaquila par M. A. Morelet et dont la taille atteint des dimensions considérables. Néanmoins ces diverses formes nous paraissent appartenir à un même type spécifique, probablement polymorphe.

7. Pachychilus Sargi, Crosse et Fischer.

(Pl. LI, fig. 6, 6*a* et 7.)

Melania Sargi, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXIII, p. 226, 1875.
Melania Sargi, Crosse et Fischer, *supr. cit.*, vol. XXIV, p. 385, pl. XI, fig. 4, 1876.
Melania Sargi, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 335, pl. XXXIV, fig. 12 e 12*a*, 1878.
Melania Sargi, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 303, 1886.
Melania Sargi, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 387, 1887.

Testa ovato-conica, littorinæformis, brevis, crassa, parum nitens, saturate nigricans, lævigata, sub lente lineis tenerrimis, spiralibus, densissimis, interdum subpunctulatis ornata; spira curta, apice eroso, cretaceo-albido; sutura paulo impressa; anfractus superstites 5; ultimus spiram paulo superans, medio angulatus, inflatus; apertura ovato-piriformis, superne angulata, basi rotundata, intus violaceo-fusca; peristoma incrassatum, marginibus callo violaceo, supra noduloso junctis; margine columellari valde dilatato, subarcuato, extus violaceo, intus intrante cum parietali concolore albido; margine basali antrorsum non producto; labro arcuato, crassiusculo, non sinuoso, fusco-violaceo.

Operculum.....
Longitudo 16 milll.; diam. maj. 10 mill. — Apertura 9 mill. longa, 6 mill. lata (Coll. H. Crosse).
Habitat in Guatemala (F. Sarg); *Coban, provinciæ Altæ Vera Paz dictæ* (Brot, *fide* Schneider).

Coquille ovale-conique, ayant la forme d'un *Littorina* ou d'un *Planaxis,* courte, épaisse, peu brillante, d'une coloration noirâtre foncée, paraissant lisse, mais ornée d'une quantité de petites lignes spirales, serrées, parfois subponctuées et visibles seulement avec une forte loupe; spire courte; sommet érodé et blanchâtre; suture peu marquée; tours persistants au nombre de 5; dernier tour un peu plus long que la spire, renflé et anguleux à sa partie moyenne; ouverture ovale-piriforme, anguleuse à sa partie supérieure, arrondie à la base, d'un brun violet à l'intérieur; péristome épais, à bords réunis par une callosité violacée, qui devient noduleuse à la partie supérieure de l'ouverture; bord columellaire très-dilaté, subarqué, extérieurement violacé, intérieurement rentrant et de couleur blanche, comme le bord pariétal; bord basal non prolongé en avant; labre arqué, un peu épaissi, non sinueux, d'un brun violacé.

Opercule.....

Longueur de la coquille, 16 millimètres; plus grand diamètre, 10 millimètres. Longueur de l'ouverture, 9 millimètres; plus grande largeur, 6 millimètres.

Habitat. Guatemala (F. Sarg); Coban, dans le département de la Haute Vera Paz (Brot, d'après Schneider).

Observations. Les spécimens qui nous ont servi à décrire cette petite coquille nous ont été communiqués par Th. Bland, et proviennent d'un voyage scientifique exécuté au Guatemala par F. Sarg. Ils nous paraissent tout à fait adultes, à en juger par l'épaisseur du labre et du péristome.

Le *Pachychilus Sargi* se rapproche du *P. corvinus,* Morelet; mais il s'en distingue facilement par sa taille beaucoup plus petite, ses tours de spire moins nombreux, sa forme générale plus courte, son dernier tour dépassant la longueur de la spire et caréné à sa partie moyenne, son péristome fortement coloré, son bord basal non projeté en avant, etc.

Reeve a figuré sous le nom de *Melania nigrostoma,* Anthony (*Conchologia Iconica, G. Melania,* n° 463), une coquille qui ressemble beaucoup au *Pachychilus Sargi,* mais dont la taille est beaucoup plus faible (9 millimètres), le test plus mince et le labre plus anguleux. G. Tryon considère cette espèce comme une variété du *Pleurocera opaca,* Anthony, des États-Unis. N'ayant pas eu à notre disposition de spécimens authentiques de l'espèce décrite par Anthony, nous ne pouvons formuler une opinion personnelle à ce sujet.

SECTIO II.

CERCIMELANIA, Crosse et Fischer, 1892.

---

8. Pachychilus Mexicanus, Reeve.

Melania Mexicana, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 129, 1860.
Melania pauucula, Reeve, *supr. cit.*, fig. 131, 1860 (*non* Morelet).
Melania Mexicana, Brot, *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens*, p. 42, 1862.
Melania Mexicana, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 71, 1865.
Melania Mexicana, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 275, 1870.
Melania Mexicana, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 45, pl. V, fig. 9 et 9*a*, 1874.
Melania Mexicana, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 295, 1886.
Melania Mexicana, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 381, 1887.

Testa oblongo-conoidea, solida, sub strato nigro tenui, fusco-olivacea et obscure brunneo-strigata, valde decollata; anfractus superstites 4-5 convexiusculi, infra suturas radiatim irregulariter plicatuli, sub lente spiraliter tenuissime crispato-striati; anfractus ultimus basi subgibbosus, infra suturam leviter coarctatus; apertura intus violaceo-livida, oblique ovata, superne acuta, basi obtuse angulata et oblique producta; columella valde contorta; margine dextro deorsum dilatato; pariete aperturali callo tenui obtecto.

Operculum fusco-corneum.

Longitudo (speciminis valde decollati) 47 mill.; diam. maj. 27 mill. — Apertura 23 mill. longa, 15 mill. lata (ex icone Reeveana).

Habitat in republica Mexicana (Reeve). — *In Guatemala* (Von dem Busch).

Coquille oblongue-conoïde, solide, sous un épiderme noirâtre et mince d'une couleur brun olivâtre et obscurément tachetée de brun; sommet très-érodé; tours persistants au nombre de 4 à 5, un peu convexes, ornés de légers plis rayonnants au-dessous des sutures; leur surface est marquée de stries spirales un peu crispées, visibles seulement à la loupe; dernier tour de spire subgibbeux à la base, légèrement rétréci au-dessous de la suture; ouverture d'une teinte violacée livide à l'intérieur, obliquement ovale, aiguë à sa partie supérieure, obtusément anguleuse et obliquement prolongée à la base; columelle fortement tordue; bord droit dilaté en dessous; paroi aperturale recouverte d'une mince callosité.

Opercule d'un brun corné.

Longueur de la coquille (d'un spécimen très-décollé au sommet), 47 millimètres; plus grand diamètre, 27 millimètres. Longueur de l'ouverture, 23 millimètres; plus grande largeur, 15 millimètres (d'après la figure originale de Reeve, représentant un spécimen de la collection H. Cuming).

Habitat. Mexique (Reeve). — Guatemala (Von dem Busch).

Observations. Nous n'avons pas vu cette espèce et nous reproduisons presque intégralement la diagnose que notre confrère M. A. Brot en a donnée. Elle se distingue

par son dernier tour subgibbeux, atténué à sa partie supérieure, et par son ouverture obliquement dilatée; mais ce dernier caractère est peu marqué sur les individus jeunes et même sur un exemplaire paraissant adulte envoyé par Cuming et figuré par notre confrère de Genève (*Syst. Conch. Cabin.*, pl. IV, fig. 9*a*).

M. Brot considère la coquille représentée par Reeve sous le nom de *Melania panucula* comme identique avec le *Pachychilus Mexicanus*. Elle appartient à la collection Von dem Busch et provient du Guatemala; ses tours de spire sont plus nombreux (6 à 7); sa columelle est plus calleuse et munie à la partie supérieure du bord pariétal d'une nodosité dentiforme. Ces différences nous paraissent suffisantes provisoirement pour faire des réserves formelles au sujet de l'assimilation des deux espèces.

9. Pachychilus panucula, A. Morelet.

(Pl. LIII, fig. 8 et 8*a*.)

Melania panucula, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars II, p. 23, 1851.
Melania panucula, Brot, *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melania panucula, Brot, *American Journal of Conchology*, vol. VI, p. 275, 1870.
Melania panucula, Brot, *System. Conchyl. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 27, pl. III, fig. 3, 1874.
Melania panucula, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellschaft*, p. 298, 1886.
Melania panuncula, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 383, 1887.

Testa oblongo-conica, apice sæpius erosa, olivacea vel luteo-fusca, striis incrementi tenuibus et lineis spiralibus exilissimis eleganter sub lente crispato-decussata; anfractus superstites circiter 8, parum convexi; ultimus magnus, ovoideus; apertura ovalis, piriformis, circiter 2/5 longitudinis æquans, superne attenuata, acuta, basi producta, intus pallide cærulescens vel fulvescens; callo parietali incrassato, nitente; labro acuto, arcuato.

Operculum fuscum, extus et oblique striatum, anfractus 4 1/2 gerens, nucleo subcentrali.

Longitudo 48 mill.; diam. maj. 21 mill. — Apertura 20 1/2 mill. longa, 12 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Habitat in Rio Mopan, provinciæ Peten, Guatemalæ (A. Morelet). — *In provincia Chiapas, reipublicæ Mexicanæ* (Parreyss).

Coquille oblongue-conique, généralement un peu érodée au sommet, de couleur brun olivâtre ou jaunâtre, marquée de fines stries d'accroissement et de lignes spirales, extrêmement ténues, visibles à la loupe et qui rendent la surface comme crispée; tours de spire persistants au nombre de 8 environ, peu renflés; dernier tour grand, ovoïde; ouverture ovale-piriforme, égalant à peu près les 2/5 de la longueur totale, atténuée à sa partie supérieure, prolongée et subanguleuse à la base, d'un bleu pâle ou légèrement teinté de brun à l'intérieur; callosité pariétale distincte, luisante, bien limitée à la partie supérieure; labre légèrement arqué, aigu.

Opercule brun; face extérieure obliquement striée et munie de 4 1/2 tours de spire, à nucléus subcentral.

Longueur de la coquille, 48 millimètres; plus grand diamètre, 21 millimètres.

Longueur de l'ouverture, 20 1/2 millimètres; plus grande largeur, 12 millimètres.

Habitat. Dans les affluents supérieurs du Rio Mopan, département du Peten, Guatemala (A. Morelet). — État de Chiapas, république du Mexique (d'après Parreyss).

Observations. Nous figurons cette espèce d'après le plus grand spécimen de la collection de notre confrère M. A. Morelet. Elle a quelques rapports avec les *Pachychilus lævissimus*, Sowerby, et *P. Helleri*, Brot. Elle en diffère par sa forme plus massive, sa spire relativement plus large et moins élancée, ses tours moins nombreux, sa callosité pariétale plus faible.

La coquille représentée par Reeve (*Conchologia Iconica*, fig. 131, 1860) sous le nom de *Melania panucula* n'a aucun rapport avec le type de Morelet et se rapproche soit du *P. Mexicanus*, Reeve, soit du *P. Helleri*, Brot.

10. Pachychilus chrysalis, Brot.

(Pl. LI, fig. 8, 8*a*, 8*b* et 8*c*.)

Melania chrysalis, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, part. III, p. 30, pl. II, fig. 5, 1872.
Melania chrysalis, Brot, *Syst. Conchyl. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 47, pl. V, fig. 11, 1874.
Melania chrysalis, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 280, 1886.
Melania chrysalis, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 369, 1887.

Testa (sæpe et valde decollata) subcylindraceo-conica, crassa, intense olivaceo-fusca, sub epidermide concolor; anfractus 9-10 (superstites 4 1/2-8) vix convexiusculi, spiraliter et tenerrime crispato-striatuli, radiatim striati (striis in anfractibus supremis validioribus, arcuatis); sutura interdum subundulata; anfractus ultimus oblongus, parum inflatus, sublævigatus, dimidium testæ non attingens; apertura elongato-ovalis, intus cinereo-fusca, superne acuta, basi producta; columella torta; callo parietali tenui, supra vix incrassato; labro tenui, acuto, modice arcuato.

Operculum extus paucispiratum, radiatim striatum, nucleo vix conspicuo, excentrico; intus concentrice lineolatum, nucleo vermiculato; sutura elevata.

Longitudo (speciminis vix decollati) 54 mill.; diam. maj. 20 mill. — Apertura 23 mill. longa, 12 mill. lata (Coll. H. Crosse).

Var. β, vulnerata (pl. LI, fig. 9, 9*a*, 10 et 10*a*). *Testa oblongo-conica, crassa, rufo-olivacea vel nigrescens, apice erosa, interdum truncata, sparsim vulnerata et epidermide destituta, striis incrementi in anfractu ultimo prominentioribus et lineis spiralibus tenerrimis, sub lente conspicuis ornata; anfractus superstites 8 subplanulati; ultimus dilatatus, 2/5 longitudinis æquans, plus minusve descendens, interdum depressus; apertura ovalis, superne acuminata, basi late rotundata, sæpe oblique dilatata, intus albido-cærulescens; columella alba, crassa, infra plus minusve contorta; callo parietali incrassato, tuberculoso; labro acuto.*

Longitudo 60 mill.; diam. maj. 22 mill. — Apertura 24 mill. longa, 14 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat San Pedro Gineta, in isthmo Tehuantepecensi, provinciæ Chiapas, reipublicæ Mexicanæ (Sumichrast).

Coquille (presque toujours fortement décollée) conique-subcylindracée, assez épaisse, d'un roux noirâtre uniforme, sans flammules au-dessous de l'épiderme; tours

de spire au nombre de 9 à 10 (dont 4 1/2 à 8 persistent chez les individus tronqués), peu convexes, ornés de stries spirales très-fines, ondulées, et de stries rayonnantes plus fortes, arquées et subcostuliformes vers le sommet de la spire; suture accidentellement subonduleuse; dernier tour oblong, peu renflé, presque lisse, montrant parfois quelques indices de stries concentriques dans la région ombilicale, n'atteignant jamais la moitié de la longueur totale, même sur les individus décollés; ouverture ovale allongée, d'un brun cendré pâle intérieurement, aiguë à sa partie supérieure, prolongée à la base; columelle tordue; callosité pariétale mince, à peine épaissie à sa partie supérieure; labre mince, aigu, très-peu arqué.

Opercule extérieurement paucispiré, à dernier tour très-grand, obliquement et fortement strié; nucléus peu visible, excentrique et rapproché du bord columellaire; face intérieure ornée de fines lignes concentriques croisées par quelques stries élevées; nucléus vermiculé; sutures saillantes.

Longueur de la coquille (d'un spécimen à peine décollé), 54 millimètres; plus grand diamètre, 20 millimètres. Longueur de l'ouverture, 23 millimètres; plus grande largeur, 12 millimètres.

Var. β, *vulnerata* (pl. LI, fig. 9, 9*a*, 10 et 10*a*). Coquille oblongue-conique, épaisse, d'un brun olivâtre ou noirâtre, usée au sommet, parfois tronquée, érodée et privée d'épiderme çà et là, munie de stries d'accroissement plus marquées sur le dernier tour et de lignes spirales très-fines, visibles seulement à la loupe; tours de spire persistants au nombre de 8 environ et peu convexes; dernier tour dilaté, atteignant les 2/5 de la longueur totale, plus ou moins descendant et parfois un peu aplati; ouverture ovale, acuminée à sa partie supérieure, largement arrondie à la base, souvent dilatée obliquement, intérieurement d'un blanc légèrement bleuâtre; columelle blanchâtre, épaisse, plus ou moins tordue à la base; callosité pariétale épaissie, tuberculeuse; labre aigu.

Longueur de la coquille, 60 millimètres; plus grand diamètre, 22 millimètres. Longueur de l'ouverture, 24 millimètres; plus grande largeur, 14 millimètres.

Habitat. Mexique, à San Pedro Gineta, dans l'isthme de Tehuantepec, État de Chiapas.

Observations. Le spécimen que nous faisons figurer planche LI, fig. 8, a la même provenance que le type du *Pachychilus chrysalis*, Brot, et présente d'ailleurs les caractères donnés comme essentiels à cette espèce, c'est-à-dire un dernier tour à peine bombé, une ouverture très-oblongue et atténuée à la base, un labre mince et faiblement arqué. Mais l'examen d'un très-grand nombre de spécimens provenant de San Pedro Gineta nous a montré de nombreux passages entre les formes typiques et notre variété *vulnerata* à ouverture beaucoup plus dilatée, plus ou moins tordue à la base et à callosité pariétale bien marquée. C'est cette variété qui est dénommée, dans la collection de

M. A. Morelet, *Melania Helleri*, d'après un envoi de Parreyss. Elle proviendrait de Tabasco.

Quelques-uns de nos spécimens ont leur ouverture très-peu portée en avant; d'autres montrent une tendance à l'aplatissement de la face ventrale; d'autres, enfin, ont un labre qui paraît presque étalé.

Il est probable que l'on devra réunir le *Pachychilus chrysalis*, Brot, à une forme du Honduras décrite par I. Lea sous le nom de *Melania Planensis*.

11. Pachychilus larvatus, A. Brot.

Melania larvata, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 336, pl. XXXIV, fig. 11 *a* et 11 *b*, 1878.

Melania larvata, Kobelt, *Jahrbücher der Deutschen Malakoz. Gesellsch.*, p. 292, 1886.

Melania larvata, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 379, 1887.

Testa elate ovoideo-turrita, crassa, ponderosa, fusco-olivacea, ætate juvenili obscure nigro-strigata; spira in adultis valde corrosa, conica, in speciminibus junioribus elata, subcylindracea; anfractus 4-6 persistentes convexiusculi, sutura simplici divisi, sub lente tenuissime longitudinaliter striatuli; anfractus ultimus ovatus; apertura magna, intus brunneo maculata et strigata, acute ovata, superne acuta et paulum attenuata, basi angulatim producta; margine dextro acuto, regulariter arcuato; columella valde contorta, demum ad sinistram tendens.

Operculum subquadrispiratum, spiris lente crescentibus, nucleo subcentrali.

Longitudo (speciminis adulti decollati) 50 mill.; diam. maj. 26 mill. — Apertura 25 mill. longa, 13 mill. lata (Coll. A. Brot).

Habitat Gineta, in isthmo Tehuantepecensi, provinciæ Chiapas, reipublicæ Mexicanæ (Sumichrast).

Coquille ovoïde-turriculée, épaisse, pesante, d'un brun olivâtre, obscurément ornée, à l'état jeune, de bandes longitudinales noirâtres; spire des spécimens adultes très-usée, érodée, conique; celle des jeunes élancée, subcylindrique; tours de spire persistants au nombre de 4 à 6, un peu convexes, séparés par une suture simple, ornés de stries spirales très-fines et visibles seulement à la loupe; dernier tour de spire ovale; ouverture grande, marquée à l'intérieur de taches ou de bandes brunes, ovale-aiguë, un peu atténuée à sa partie supérieure, prolongée anguleusement à la base; labre aigu, régulièrement arqué; columelle très-tordue et tendant même à se porter à gauche.

Opercule subquadrispiré, à tours croissant lentement et à nucléus subcentral.

Longueur de la coquille (d'un spécimen adulte mais à spire très-érodée), 50 millimètres; plus grand diamètre, 26 millimètres. Longueur de l'ouverture, 25 millimètres; plus grande largeur, 13 millimètres.

Habitat. Mexique, à Gineta, dans l'isthme de Tehuantepec, province de Chiapas (Sumichrast). — Guatemala, à Coban, département de Vera Paz (d'après Schneider)?

Observations. Cette espèce, représentée d'après des individus dont le test est très-

érodé et dont la spire est en grande partie rongée, nous paraît très-voisine des nombreuses variations que présente le *Pachychilus chrysalis*, Brot, qui vit d'ailleurs dans la même localité du Mexique, à Gineta. Il est probable qu'on réunira ces deux espèces sous le même nom. Le *P. larvatus* est caractérisé par sa columelle plus tordue à la base et se portant même un peu vers la gauche; mais cette disposition est-elle normale?

La présence du *P. larvatus* à Coban nous paraît peu vraisemblable, cette localité du Guatemala ayant été explorée avec beaucoup de soin par MM. A. Morelet et F. Bocourt, qui n'y ont jamais recueilli de formes identiques ou voisines.

12. Pachychilus Turatii, A. et G. B. Villa.

(Pl. LI, fig. 1 et 1 *a*.)

Melania Turati, Villa, *Giorn. di Malac.*, VIII, p. 113, 1854.

Melania Turati, Villa, *Notizie intorno al Genere Melania*, in *Diario ed Atti dell' Accad. Fis. Med. Stat. di Milano*, p. 8, 1855.

Melania Turati, Brot, *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens*, p. 43, 1862.

Melania Turati, Brot, *Additions et corrections au Catal. syst. des espèces qui composent la famille des Mélaniens*, p. 6, pl. III, fig. 12, 1868.

Melania Turati, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 277, 1870.

Melania Berendti, Dunker, *mss.*, *fide* Strebel, *Beitrag zur Kenntn. der Fauna Mexic. Land- und Süssw. Conchylien*, p. 37, pl. IV, fig. 35, 35 *a* et 35 *b*, 1873.

Melania Turati, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 39, pl. V, fig. 2 et 2 *a*, 1874.

Melania Turati, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 308, 1886.

Melania Turati, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 393, 1887.

Testa breviter turrita, oblonga, crassiuscula, apice erosa; anfractus superstites 6-7 convexi, sutura lineari discreti, lævigati, sub lente minutissime et irregulariter granoso-vermiculati, unicolores, sub epidermide atro-castanea pallide carneoli; anfractus ultimus medio ventrosus, 2/5 longitudinis æquans; apertura parvula, ovalis, superne angulata, basi paulo attenuata; columella callosa, albida, arcuata, non contorta, basi antrorsum subproducta; labro acuto, arcuato, vix sinuoso.

Operculum trispiratum, nucleo subcentrali.

Longitudo 30 mill.; diam. maj. 13 mill. — Apertura 11 1/2 mill. longa, 7 1/2 mill. lata (Coll. H. Crosse).

Habitat in flumine Atoyac (H. Strebel); *in flumine Jamapa* (Beadle); *prope Orizaba* (Botteri), *provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille brièvement turriculée, oblongue, assez épaisse, érodée au sommet; tours persistants au nombre de 6 à 7 et convexes, séparés par une suture linéaire, lisses, à surface très-finement granuleuse-vermiculée quand on l'examine à la loupe; épiderme de couleur marron tournant au noirâtre; au-dessous de cet épiderme, le test a une coloration jaune rosé claire sur les derniers tours et un peu violacée sur les premiers; dernier tour de spire ventru à sa partie moyenne et atteignant les 2/5 de la

IMPRIMERIE NATIONALE.

longueur totale; ouverture relativement petite, ovale, anguleuse à sa partie supérieure, un peu atténuée à la base; columelle calleuse, blanche, arquée, non tordue, projetée un peu en avant à la base; labre aigu, arqué, à peine sinueux.

Opercule muni de 3 tours de spire, à nucléus subcentral.

Longueur de la coquille, 30 millimètres; plus grand diamètre, 13 millimètres. Longueur de l'ouverture, 11 1/2 millimètres; plus grande largeur, 7 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique, État de Vera Cruz, dans le Rio Atoyac (H. Strebel); dans le Rio Jamapa (Beadle); aux environs d'Orizaba (Botteri).

Observations. Nous n'avons figuré qu'un seul exemplaire de cette espèce, paraissant presque adulte, subfusiforme, à dernier tour peu dilaté. Les frères Villa donnent les dimensions d'une variété *minor,* dont la coquille serait encore plus petite (longueur, 25 millimètres). Mais M. Sallé nous a communiqué un spécimen de grande taille provenant d'Orizaba et dont voici les dimensions : longueur, 40 millimètres; plus grand diamètre, 18 millimètres; longueur de l'ouverture, 16 millimètres; plus grande largeur, 10 millimètres. Le dernier tour est relativement très-ventru.

Le *Pachychilus Turatii* se distingue facilement de ses congénères par la convexité de ses tours de spire et leur largeur relativement grande près du sommet de la spire. Il a été décrit et représenté, d'après de nombreux spécimens, par H. Strebel sous le nom de *Melania Berendti,* Dunker, *mss.*, avec la synonymie suivante : «*Melania Gassiesi*, Reeve? *Melania Liebmanni*, Philippi?» qui est certainement plus que douteuse.

Cette espèce paraît confinée dans l'État de Vera Cruz. Les frères Villa l'ont dédiée à Ernesto Turati, qui en avait reçu, disait-il, plusieurs spécimens de la Louisiane. Cette indication est très-probablement erronée, et aucun auteur américain ne l'a confirmée depuis 1854, date de la publication de la diagnose originale. C'est à notre confrère M. A. Brot qu'on doit la première iconographie du *Pachychilus Turatii* d'après un spécimen authentique.

13. Pachychilus apis, I. et H. C. Lea.

Melania apis, I. et H. C. Lea, *Proceed. of the zoolog. Soc. of London*, p. 190, 1850.
Melania apis, I. et H. C. Lea, *Annals of natur. History*, vol. IX, p. 69, 1852.
Io (Elimia) apis, H. et A. Adams, *Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 300, 1854.
Melania apis, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 266, 1860.
Melania apis, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 42, 1862.
Melania apis, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 71, 1865.
Melania apis, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 273, 1870.
Melania apis, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 40, pl. V, fig. 3, 1874.
Melania apis, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 277, 1886.
Melania apis, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 365, 1887.

Testa conico-ovata, solidiuscula, spiraliter et tenerrime striata, obsolete granulosa, rufo-castanea; anfractus

superstites 6-7 convexi, carinis spiralibus obtusis, distantibus cingulati; sutura irregulariter impressa; apertura subrotunda, intus rufescens, ad basin angulata; columella incrassata; labro repando, rufo marginato.

Operculum.....

Longitudo (speciminis apice decollati) 20 *mill.; diam. maj.* 10 *mill.* — *Apertura* 9 *mill. longa,* 5 1/2 *mill. lata* (Coll. Cuming).

Habitat Vera Cruz, in republica Mexicana (Lea, *teste* H. Cuming).

Coquille conique-ovoïde, assez solide, ornée de stries spirales très-fines et de granulations obsolètes, de couleur marron; tours de spire persistants au nombre de 6 à 7, convexes, munis de carènes spirales, élevées, obtuses, distantes; suture irrégulièrement déprimée; ouverture subarrondie, rougeâtre à l'intérieur, anguleuse à la base; columelle épaisse; labre répandu, bordé de roux.

Opercule.....

Longueur totale (d'un spécimen dont la spire est érodée), 20 millimètres; plus grand diamètre, 10 millimètres. Longueur de l'ouverture, 9 millimètres; plus grande largeur, 5 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique, dans l'État de Vera Cruz, d'après H. Cuming.

Observations. Aucun naturaliste n'a recueilli cette coquille dans l'État de Vera Cruz depuis l'époque où elle a été décrite par I. Lea. La figure de Reeve montre deux carènes sur le dernier tour de spire; les tours précédents ont une carène médiane. Ce caractère est-il constant?

14. Pachychilus Liebmanni, Philippi.

Melania Liebmanni, Philippi, *Abbildungen und Beschr. neuer oder wen. gek. Conchylien*, vol. III, p. 32, pl. V, fig. 8, 1848.
Melania Liebmanni, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 301, 1854.
Melania Liebmanni, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 139, 1860.
Melania Liebmanni, W. G. Binney, *Check Lists of the Shells of North Amer. fluv. Gasterop.*, n° 161, 1860.
Melania Liebmanni, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 42, 1862.
Melania Liebmanni, E. von Martens, *Malakoz. Blätter*, p. 71, 1865.
Melania Liebmanni, Brot, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. VI, p. 275, 1870.
Melania Liebmanni, Brot, *Syst. Conchyl. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 48, pl. VI, fig. 1, 1874.
Melania Liebmanni, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 293, 1886.
Melania Liebmanni, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 379, 1887.

Testa turrita, solidiuscula, fusco-olivacea, nonnunquam varie brunneo-maculata et strigata, valde erosa et decollata; anfractus superstites 4 1/2-5 vix convexiusculi, infra suturam planiusculi, deinde convexiusculi, sub lente tenuissime spiraliter undato-striati; apertura mediocris, ovata, superne acuta, basi producta et angulata: columella leviter torta, parum arcuata; margine dextro simplici, acuto; callo parietali tenui.

Operculum 3-4 spiratum, nucleo subcentrali (A. Brot).

Longitudo (speciminis decollati) 31 *mill.; diam. maj.* 13 *mill.* — *Apertura* 12 *mill. longa,* 7 *mill. lata* (Coll. Brot).

Habitat in republica Mexicana (Liebmann); *in isthmo Tehuantepecensi* (*fide* Geale).

Coquille turriculée, assez solide, d'un roux olivâtre, quelquefois ornée de taches brunes de forme variable; sommet très-décollé; tours persistants au nombre de 4 1/2 à 5, peu convexes, un peu aplatis au voisinage de la suture; surface marquée de stries spirales, onduleuses, très-fines et visibles seulement à la loupe; ouverture médiocre, ovale, aiguë à sa partie supérieure, prolongée et anguleuse à la base; columelle légèrement tordue, peu arquée; labre simple, aigu; callosité pariétale mince.

Opercule muni de 3 à 4 tours de spire, à nucléus subcentral.

Longueur de la coquille (d'un spécimen décollé), 31 millimètres; plus grand diamètre, 13 millimètres. Longueur de l'ouverture, 12 millimètres; plus grande largeur, 7 millimètres.

Habitat. Mexique (Liebmann); isthme de Tehuantepec (d'après Geale).

15. Pachychilus Gassiesi, Reeve.

(Pl. LI, fig. 5 et 5*a*.)

Melania Gassiesi, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 236, 1860.
Melania Gassiesi, Brot, *Matériaux pour serv. à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 42, 1861.
Melania Gassiesi, Gassies, *Faune Conchyl. terr. et fluv. de la Nouvelle-Calédonie*, I, p. 93, 1863.
Melania Gassiesi, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 273, 1870.
Melania Gassiesi, R. Tate, *ibid.*, vol. V, p. 152, 1870.
Melania Gassiesi, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 47, pl. V, fig. 12, 1874.
Melania Gassiesi, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 286, 1886.
Melania Gassiesi, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 374, 1887.

Testa valde decollata, subulato-turrita, subcylindracea, pallide fulvo-olivacea, spiraliter et tenerrime undato-striatula, striis incrementi sæpe irregularibus et liris spiralibus obsoletis interdum ornata; anfractus superstites 3-4 lente accrescentes, subæquales, convexiusculi, superne parum coarctati, sutura simplici discreti; anfractus ultimus dimidium testæ decollatæ non attingens, parum inflatus; apertura elongato-ovalis, ad basin angulatim producta, intus albida; columella tenui; callo parietali tenerrimo, haud tuberculato; labro acuto.

Operculum castaneum, tenue, quadrispiratum, extus oblique et radiatim striatum, nucleo subexcentrico.

Longitudo (speciminis valde decollati) 32 mill.; diam. maj. 14 mill. — Apertura 15 mill. longa, 9 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat in flumine Teotalcingo, provinciæ Oajaca dictæ, reipublicæ Mexicanæ (A. Sallé). — *Degit etiam in Nicaragua* (R. Tate).

Coquille très-décollée au sommet, subulée-turriculée, subcylindrique, d'un roux olivâtre clair, sans flammules; surface ornée de stries d'accroissement souvent irrégulières, de lignes spirales extrêmement fines et onduleuses, et parfois de quelques cordons spiraux obsolètes; tours persistants au nombre de 3 à 4, s'accroissant lentement, subégaux, un peu convexes, légèrement rétrécis à leur partie supérieure, séparés par une suture simple; dernier tour de spire peu renflé, n'atteignant jamais la moitié de la longueur totale de la coquille décollée, et mesurant les 3/8 de cette

longueur chez les individus de grande taille; ouverture ovale allongée, prolongée et anguleuse à la base, blanchâtre à l'intérieur; columelle mince; callosité pariétale très-faible, à peine visible, et sans tubercule à sa partie supérieure; labre aigu.

Opercule de couleur brunâtre, mince, quadrispiré, à face extérieure ornée de stries obliques et rayonnantes; nucléus subexcentrique.

Longueur de la coquille (d'un spécimen fortement décollé), 32 millimètres; plus grand diamètre, 14 millimètres. Longueur de l'ouverture, 15 millimètres; plus grande largeur, 9 millimètres.

Habitat. Mexique, dans une petite rivière à Teotalcingo, État d'Oajaca (A. Sallé). — Vit aussi dans la république du Nicaragua (R. Tate).

Observations. Nous avons vu plusieurs spécimens de cette espèce dans la collection de M. A. Sallé; quelques-uns dépassent les dimensions de celui que nous figurons et atteignent 40 millimètres de longueur et 15 1/2 millimètres de diamètre, la longueur de l'ouverture ne variant pas. La figure originale de Reeve représente un individu qui ne concorde pas parfaitement avec ceux de la collection Sallé, quoiqu'il ait la même provenance : ses tours sont plus convexes et sa coloration est plus foncée. Reeve donne pour habitat l'Amérique centrale, d'après Sallé; mais M. A. Sallé n'a reçu cette espèce que de l'État d'Oajaca.

Ne possédant pas de spécimens authentiques du *Pachychilus Liebmanni*, Philippi, nous ne pouvons nous prononcer sur l'identification du *P. Gassiesi* avec cette forme, qui en paraît très-voisine. Le *P. Gassiesi* s'en distingue par son test plus élancé, plus cylindrique, ses tours un peu moins convexes, son ouverture plus étroite, sa coloration uniforme et sans taches, sa callosité pariétale nulle, son sommet plus fortement décollé, sa taille plus grande, son dernier tour plus renflé. Mais ces différences sont-elles constantes? Nous l'ignorons et nous ne serions pas surpris si l'on trouvait ultérieurement tous les passages entre les deux espèces.

J.-B. Gassies[1], frappé de la troncature très-marquée de cette coquille, a fait remarquer que l'épiderme, sur certains points, présentait une altération particulière, et que le test au-dessous montrait une érosion infundibuliforme. Il admet que l'action d'autres animaux ou le dépôt d'œufs suivi de l'éclosion des embryons peut être considéré comme la cause efficiente de ce phénomène. En l'absence d'observations directes et d'expériences concluantes, nous ne pouvons que citer ici à titre de simple hypothèse l'opinion de notre confrère.

Nous rappellerons seulement ici que certaines espèces de Mélaniens sont toujours tronquées, tandis que d'autres conservent leurs premiers tours presque intacts. Peut-être la qualité de l'épiderme, caractère spécifique, préserve-t-elle les unes mieux que les

[1] *Faune conchyliologique terrestre et fluviatile de la Nouvelle-Calédonie*, 1[re] partie (*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, vol. XXIV, p. 297; et tirage à part, p. 93, 1863).

autres. Le P. Heude[1] a fait à ce sujet une observation intéressante; il a recueilli dans les mêmes eaux, en Chine, deux espèces : *M. peregrinorum*, Heude, et *M. Jacquetiana*, Heude; la première est constamment décollée, la seconde garde sa spire en bon état. Il y a donc, dit-il, dans le phénomène de l'érosion des coquilles de Mélanies, un autre facteur que celui de l'acidité des milieux.

16. Pachychilus subexaratus, Crosse et Fischer.

(Pl. LII, fig. 6 et 6*a*.)

Pachychilus subexaratus, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXIX, p. 216, 1891.

Testa conico-turrita, solida, fusco-olivacea, striis incrementi tenuibus et lineis spiralibus exilissimis, crispatis, sub lente conspicuis munita, sæpe cariosa et ad apicem truncata; anfractus superstites 5 vix convexi, sutura lineari discreti; ultimus ovoideus, 2/5 longitudinis æquans, ad basin liris concentricis circiter 8 ornatus; apertura oblonga, ovali-piriformis, supra acuta, infra producta, intus pallide albo-cærulescens et partim fusco tincta; columella torta; callo parietali diffuso, haud incrassato; labro acuto, regulariter arcuato.

Operculum typicum, fuscum, extus oblique striatum.

Longitudo 49 mill.; diam. maj. 19 mill. — Apertura 20 mill. longa, 11 mill. lata (Mus. Parisiense).

Habitat in rivulis prope lacum Yzabal: in lacu Amatitlan, Guatemalæ (F. Bocourt).

Coquille conique-turriculée, solide, d'un brun olivâtre uniforme, couverte de fines stries d'accroissement et de lignes spirales extrêmement ténues, serrées, crispées, visibles seulement à la loupe; le test est fréquemment érodé et la spire, sur tous les spécimens que nous avons vus, est tronquée largement; tours de spire persistants au nombre de 5, peu convexes, séparés par une suture linéaire; dernier tour ovoïde, égalant les 2/5 de la longueur totale, orné à sa partie basale de cordons concentriques au nombre de 8 environ; ouverture oblongue, assez étroite, ovale-piriforme, aiguë à sa partie supérieure, prolongée à la base, montrant à l'intérieur une coloration d'un blanc bleuâtre pâle en partie nuagé de brun; columelle tordue; callosité pariétale diffuse, mince, non tuberculeuse; labre aigu, régulièrement arqué.

Opercule typique, brun, orné extérieurement de stries obliques.

Longueur de la coquille (d'un spécimen tronqué), 49 millimètres; plus grand diamètre, 19 millimètres. Longueur de l'ouverture, 20 millimètres; plus grande largeur, 11 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans les cours d'eau près du lac Yzabal, et dans le lac d'Amatitlan (F. Bocourt).

Observations. Cette espèce appartient au groupe du *Pachychilus Liebmanni*, Philippi; elle s'en distingue par sa coloration plus foncée, par sa taille plus forte, et surtout par

[1] *Mémoires concernant l'histoire naturelle de l'empire chinois*, vol. I, 4e cahier, p. 164, 1890.

les cordons concentriques de la base du dernier tour, qui présentent la même disposition que celle qu'on remarque chez le *P. Largillierti*, Philippi.

Elle ne pourra pas, d'ailleurs, être confondue avec le *P. Largillierti*, qui est nettement caractérisé par ses tours de spire plus renflés et par son dernier tour subglobuleux.

Les individus jeunes ont leur dernier tour anguleux.

SECTIO III.

GLYPTOMELANIA, Crosse et Fischer, 1892.

17. Pachychilus glaphyrus, Morelet (*sensu latiore*).

Melania glaphyra, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 24, 1849 (*sensu mutato et latiore*).
Melania immanis, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 19, 1874.
Melania immanis, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 290, 1886.

Testa magna, solida, ponderosa, conico-pyramidalis, apice parum erosa, sub lente spiraliter et minutissime striatula, rufescente-olivacea vel fusco-nigrescens; anfractus circiter 12, superstites 8-10; superiores planiusculi, sublævigati, reliqui convexiores, tum liris spiralibus in basi anfractus ultimi magis prominentibus, tum plicis variciformibus, radiantibus, plus minusve elevatis ornati; anfractus ultimus magnus, 1/3 longitudinis superans; apertura ovalis, supra angulata, coarctata, infra effusa, basi in angulum obtusum producta, marginibus callo tenui junctis; labro acuto.

Operculum fusco-nigrescens, extus concavinsculum, oblique striatum, anfractus 4 gerens, nucleo subcentrali; intus nitens, concentrice et tenerrime striatulo-lineatum, sutura elevata.

Longitudo 53-100 mill., et ultra.

Var. β, polygonata. Testa conico-turrita, solidiuscula, luteo-olivacea; anfractus superstites 8-9, supra excavato-declives, juxta suturas spiraliter lirati, medio angulati, costis radiantibus, prominentibus, subdistantibus, et medio tuberculatis ornati; anfractus ultimus dilatatus, supra costulatus, infra concentrice liratus; apertura subrhomboideo-ovalis, superne angulata, infra producta et effusa; callo parietali tenui; columella valde torta; labro acuto, angulato et subundato.

Longitudo 67 mill.; diam. maj. 29 mill. — Apertura 26 mill. longa, 19 mill. lata (Mus. Cuming).

Melania polygonata, I. et H. C. Lea, *Proceed. of the zoolog. Society of London*, p. 195, 1850.
Melanoides polygonata, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca*, vol. I, p. 297, 1854.
Melania polygonata, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 11, 1859.
Melania polygonata, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melania polygonata, Brot, *Additions et corr. au Catal. syst. des espèces qui comp. la fam. des Mélaniens*, p. 5, 1868.
Melania immanis (*pars*), Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 274, 1870.
Melania immanis (*pars*), Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 290, 1886.
Melania polygonata, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 385, 1887.

Var. γ, immanis (pl. LIII, fig. 1 et 1 *a*). *Testa maxima, solida, conico-pyramidalis, apice erosa, sub lente tenerrime et spiraliter lineata, striis incrementi sæpe decussato-granulata, fusco-nigricans vel virescens; anfractus*

superstites 8-11, superiores planulati, lævigati; sequentes paulo convexiores, plicis variciformibus, radiantibus, remotis, prominentibus et liris spiralibus fuscis, supra costas transgredientibus, ibique tuberculoso-elevatis, ornati; anfractus ultimus ventrosus, basi liris concentricis cingulatus; apertura subovalis, superne acuta, basi producta, intus albida; columella torta; callo parietali lato, parum incrassato; labro arcuato, subundulato.

Longitudo 103 mill.; diam. maj. 40 mill. — Apertura 32 mill. longa, 21 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Melania immanis, Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars II, p. 22, n° 139, 1851.
Melania immanis, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 238, 1860.
Melania immanis, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melania immanis, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 274, 1870.
Melania immanis, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 20, pl. II, fig. 1 *a*, 1874.
Melania immanis, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 290, 1886.
Melania immanis, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 377, 1887.

Var. δ, scamnata (pl. LII, fig. 2). *Testa fusco-nigrescens, conico-pyramidalis, apice parum decollata; anfractus superstites 10, spiraliter et tenerrime lineolati; superiores lævigati, sequentes 4 costis radiantibus parum elevatis et liris spiralibus nodosis, interruptis 3 ornati; anfractus ultimus liris 8 cingulatus, lira infrasuturali angustiore, non interrupta.*

Longitudo 68 mill.; diam. maj., 31 mill. — Apertura 24 mill. longa, 17 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. α, glaphyra (pl. LII, fig. 2 *a*, 2 *b* et 2 *c*). *Testa fusco-lutescens vel cinereo-nigrescens, turrito-pyramidalis; anfractus superstites circiter 8 subplanulati, superiores sublævigati; ultimi costis radiantibus parum prominentibus aut obsoletis et liris spiralibus (6-7 in penultimo anfractu), ad intersectiones subtuberculatis ornati; anfractus ultimus parum inflatus, medio subcarinatus, supra attenuatus, infra liris concentricis inæqualibus circiter 10 cingulatus; apertura oblongo-ovalis, supra acuta, compressa, infra producta, marginibus callo lactescente junctis; labro acuto.*

Longitudo 71 mill.; diam. maj. 27 mill. — Apertura 24 mill. longa, 15 mill. lata (Mus. Parisiense).

Melania glaphyra, Morelet, *Testacea noviss. insul. Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 24, 1849.
Melanoides glaphyra, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 297, 1854.
Melania glaphyra, Reeve, *Conch. Iconica*, fig. 8, 1859.
Melania glaphyra, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melanoides glaphyra, Tristram, *Proceed. of the zool. Soc. of London*, p. 413, 1863.
Melania glaphyra, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 273, 1870.
Melania immanis (*pars*), Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 22, 1874 (*Iconogr. exclusa*).
Melania immanis (*pars*), Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 290, 1886.
Melania glaphyra, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 375, 1887.

Var. ε, glaphyroides. Testa minor, turrita, costis radiantibus parum prominentibus, liris spiralibus interruptis 3 in parte superiore anfractus ultimi munita.

Longitudo 53 mill.; diam. maj. 20 mill. — Apertura 18 mill. longa, 12 mill. lata (Coll. Brot).

Melania immanis, var., Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., pl. II, fig. 1 *f*, 1874.

Var. ζ, semilævis (pl. LIII, fig. 2 et 2 *a*). *Testa magna, conica; anfractus superiores sublævigati; penultimus et ultimus serie unica tuberculorum cingulati; ultimus ad peripheriam angulatus, latus, basi concentrice liratus; apertura superne valde acuta.*

Longitudo 70 mill.; diam. maj. 30 mill. — Apertura 30 mill. longa, 17 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Melania immanis, var., Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., pl. II, fig. 1 *b*, 1874.

Var. η, pyramidalis (pl. LII, fig. 1, 1 *a*, 1 *b* et 1 *e*). *Testa valde elongata, conico-turrita, fusco-olivacea, nitens, solida, apice acuta et subintegra, sub lente spiraliter et tenerrime striata; anfractus 10-11 regulariter crescentes, superiores subplanulati, albo et cinereo flammulati, sublævigati; penultimus spiraliter lineatus aut lævis; ultimus convexus, striis incrementi validis et liris spiralibus castaneis tum in tota superficie, tum ad basin ornatus; apertura oblonga, ovalis, superne acuta, infra producta, intus albido-cærulescens, marginibus callo tenui junctis; labro acuto, sinuoso.*

Longitudo 75 mill.; diam. maj. 28 mill. — Apertura 23 mill. longa, 15 mill. lata (Mus. Parisiense).

Melania pyramidalis, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 25, 1849.
Melanoides pyramidalis, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 297, 1854.
Melania pyramidalis, Hanley, *Conchol. Miscellan.*, pl. IV, fig. 31, 1854.
Melania pyramidalis, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 25, 1859.
Melania pyramidalis, W. G. Binney, *Check Lists of the Shells of North America, Fluviat. Gasterop.*, n° 225, 1860.
Melania pyramidalis, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melania pyramidalis, Brot, *Americ. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 276, 1870.
Melania immanis, var., Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 21, pl. II, fig. 1 *e*, 1874.
Melania immanis, var., Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 290, 1886.
Melania pyramidalis, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 386, 1887.

Var. θ, opiparis (pl. LIII, fig. 3 et 4). *Testa magna, turrita, apice erosa, solida, nitida, sub lente spiraliter et tenerrime lineolata, striis incrementi prominentibus, arcuatis subrugata, sub epidermide luteo-rufa et versus apicem sæpe decidua, violacescens; anfractus superstites 7-8 subplanulati, infra suturas paululum coarctati; penultimus et ultimus liris spadiceis, spiralibus, in anfractu ultimo et præcipue ad basin magis elevatis cingulati; anfractus ultimus fere 1/3 longitudinis æquans, latus, ventrosus, rotundatus; apertura ovalis, superne acuta, elongata, basi in angulum obtusum producta, intus cæruleseens; marginibus callo tenuiculo junctis; labro acuto.*

Longitudo 73 mill.; diam. maj. 28 mill. — Apertura 26 mill. longa, 18 mill. lata (Coll. Morelet).

Melania opiparis, Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars II, p. 23, 1851.
Melania opiparis, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 241, 1860.
Melania opiparis, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melania opiparis, Brot, *Americ. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 275, 1870.
Melania immanis, var., Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 21, pl. II, fig. 1 *c*, 1874.
Melania immanis, var., Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 290, 1886.
Melania opiparis, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 383, 1887.

Var. ι, maxima. Testa regulariter elevato-conoidea, crassa, cornea, sub lente lineis spiralibus tenerrimus ornata; spira valde elevata; anfractus 12 planulati, liris raris, tenebrosis (in juvenibus intus conspicuis) cingulati, suturis linearibus discreti; apertura magna, 1/3 longitudinis æquans, rhomboidea, intus albida; columella valde contorta (Lea).

Longitudo 75 mill.; diam. maj. 27 mill. (Coll. H. Cuming).

Melania maxima, I. et H. C. Lea, *Proceed. of the zoolog. Soc. of London*, p. 187, 1850.
Melania maxima, I. et H. C. Lea, *Annals and Magaz. of nat. History*, vol. IX, p. 66, 1862.
Melania maxima, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melania maxima, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 275, 1870.
Melania maxima, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 23, 1874.
Melania maxima, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 295, 1886.
Melania maxima, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 380, 1887.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Habitat in Guatemala, vulgaris et edulis; necnon in provincia Tabasco, reipublicæ Mexicanæ. — *Var.* β, *Coban, provinciæ Vera Paz, Guatemalæ* (Lea). — *Var.* γ, *Dolores et in rivulis provinciæ Peten, Guatemalæ* (A. Morelet). — *Var.* δ, *Coban, provinciæ Vera Paz, Guatemalæ* (F. Bocourt). — *Var.* α, *ad fontes fluminis Usumasinta, provinciæ Peten, Guatemalæ* (A. Morelet); *Rio de la Pasion, Guatemalæ* (O. Salvin); *in rivulis provinciæ Peten, Guatemalæ* (F. Bocourt). — *Var.* ε, *ad fontes fluminis Usumasinta* (A. Morelet). — *Var.* ζ, *Dolores, in provincia Peten, Guatemalæ* (A. Morelet). — *Var.* η, *Tenocique et in rivulis provinciæ Tabasco, reipublicæ Mexicanæ* (A. Morelet); *Coban, in provincia Vera Paz, Guatemalæ* (F. Bocourt). — *Var.* θ, *prope Dolores, provinciæ Peten, Guatemalæ* (A. Morelet). — *Var.* ι, *Coban, provinciæ Vera Paz, Guatemalæ* (I. Lea).

Coquille grande, solide, pesante, conique-pyramidale, peu érodée au sommet, ornée de stries spirales très-fines, de couleur brun olivâtre ou noirâtre; tours de spire au nombre de 12, dont 8 à 10 persistent; les tours supérieurs sont peu convexes, presque lisses; les autres sont plus bombés, ornés tantôt de cordons spiraux, plus marqués à la base du dernier tour, tantôt de plis rayonnants, variciformes, plus ou moins élevés; dernier tour grand, dépassant le 1/3 de la longueur totale; ouverture ovale, anguleuse et rétrécie à sa partie supérieure, dilatée à sa partie inférieure, prolongée en angle obtus à la base; bords réunis par une mince callosité; labre aigu.

Opercule d'un roux noirâtre; face extérieure un peu concave, obliquement striée, montrant 4 tours de spire, à nucléus subcentral; face intérieure luisante, ornée de lignes concentriques très-fines, et à suture élevée.

Longueur, de 53 à 100 millimètres et au delà.

Var. β, *polygonata*. Coquille conique-turriculée, assez solide, d'un jaune olivâtre; tours de spire persistants au nombre de 8 à 9, excavés-déclives à leur partie supérieure, ornés de stries spirales au voisinage des sutures, anguleux à leur partie moyenne et marqués de côtes rayonnantes, proéminentes, assez écartées et tuberculeuses vers leur milieu; dernier tour de spire dilaté, muni de côtes à sa partie supérieure et de cordons concentriques à sa base; ouverture subrhomboïdale-ovale, anguleuse à sa partie supérieure, prolongée et répandue à sa partie inférieure; callosité pariétale mince; columelle très-tordue; labre aigu, anguleux et subondulé.

Longueur de la coquille, 67 millimètres; plus grand diamètre, 29 millimètres. Longueur de l'ouverture, 26 millimètres; plus grande largeur, 19 millimètres.

Var. γ, *immanis* (pl. LIII, fig. 1 et 1 *a*). Coquille très-grande, solide, conique-pyramidale, érodée au sommet, ornée de lignes spirales très-fines qui sont souvent treillissées par les stries d'accroissement; coloration d'un brun noirâtre ou verdâtre; tours persistants au nombre de 8 à 11; les supérieurs aplatis, lisses; les suivants un peu plus convexes, ornés de plis rayonnants variciformes, écartés, proéminents, et de cordons spiraux brunâtres, passant au-dessus des côtes et les rendant en ce point tuberculeuses et élevées; dernier tour ventru, entouré à la base de cordons concentriques; ouverture subovale, aiguë à sa partie supérieure, prolongée à la base, blan-

châtre intérieurement; columelle contournée; callosité pariétale large, peu épaisse; labre arqué, subondulé.

Longueur de la coquille, 103 millimètres; plus grand diamètre, 40 millimètres. Longueur de l'ouverture, 32 millimètres; plus grande largeur, 21 millimètres.

Var. δ, *scamnata* (pl. LII, fig. 2). Coquille d'un roux noirâtre, conique-pyramidale, un peu érodée au sommet; tours persistants au nombre de 10, ornés de stries spirales très-fines; les tours supérieurs lisses; les quatre suivants munis de côtes rayonnantes peu élevées et de 3 cordons spiraux noduleux, interrompus; dernier tour cerclé de 8 cordons, dont l'infrasutural est plus étroit que les autres et non interrompu.

Longueur de la coquille, 68 millimètres; plus grand diamètre, 31 millimètres. Longueur de l'ouverture, 24 millimètres; plus grande largeur, 17 millimètres.

Var. α, *glaphyra* (pl. LII, fig. 2 *a*, 2 *b* et 2 *c*). Coquille d'un roux jaunâtre ou d'un cendré noirâtre, turriculée-pyramidale; tours persistants au nombre de 8 et peu convexes; les supérieurs presque lisses; les suivants munis de côtes rayonnantes, peu proéminentes ou obsolètes, et de cordons spiraux (6 ou 7 sur l'avant-dernier tour) devenant subtuberculeux à leurs intersections; dernier tour peu renflé, subcaréné à sa partie moyenne, atténué à sa partie supérieure, entouré à sa partie inférieure de 10 cordons concentriques; ouverture oblongue-ovale, aiguë et comprimée à sa partie supérieure, prolongée à la base, à bords réunis par une callosité jaunâtre; labre aigu.

Longueur de la coquille, 71 millimètres; plus grand diamètre, 27 millimètres. Longueur de l'ouverture, 24 millimètres; plus grande largeur, 15 millimètres.

Var. ε, *glaphyroides*. Coquille petite, turriforme, ornée de côtes rayonnantes peu proéminentes et de cordons spiraux interrompus, au nombre de 3 à la partie supérieure du dernier tour de spire.

Longueur de la coquille, 53 millimètres; plus grand diamètre, 20 millimètres. Longueur de l'ouverture, 18 millimètres; plus grande largeur, 12 millimètres.

Var. ζ, *semilævis* (pl. LIII, fig. 2 et 2 *a*). Coquille grande, conique; tours supérieurs presque lisses; avant-dernier et dernier tour ornés d'une seule série de tubercules; dernier tour large, anguleux à la périphérie, orné de cordons concentriques à la base; ouverture très-aiguë à sa partie supérieure.

Longueur de la coquille, 70 millimètres; plus grand diamètre, 30 millimètres. Longueur de l'ouverture, 30 millimètres; plus grande largeur, 17 millimètres.

Var. η, *pyramidalis* (pl. LII, fig. 1, 1 *a*, 1 *b* et 1 *c*). Coquille très-allongée, conique-turriculée, de couleur brun olivâtre, brillante, solide, aiguë et à peine érodée au sommet, marquée de stries spirales très-fines; tours de spire au nombre de 10 à 11, s'accroissant régulièrement; les premiers tours sont lisses, presque aplatis et présentent des flammules blanchâtres et cendrées; l'avant-dernier tour est tantôt lisse, tantôt marqué de lignes spirales; le dernier est convexe, orné de stries d'accroissement bien

prononcées et de cordons spiraux brunâtres, occupant toute sa surface ou limités à la base; ouverture oblongue-ovale, aiguë à sa partie supérieure, prolongée à sa partie inférieure, d'un blanc bleuâtre à l'intérieur; bords de l'ouverture réunis par une callosité mince; labre aigu, sinueux.

Longueur de la coquille, 75 millimètres; plus grand diamètre, 28 millimètres. Longueur de l'ouverture, 23 millimètres; plus grande largeur, 15 millimètres.

Var. θ, *opiparis* (pl. LIII, fig. 3 et 4). Coquille grande, turriculée, érodée au sommet, solide, brillante, marquée de très-fines lignes spirales, et rendue rugueuse par des stries d'accroissement proéminentes et arquées; de couleur violacée sous un épiderme jaune-brunâtre et souvent caduc au voisinage du sommet; tours persistants au nombre de 7 à 8, subaplatis et un peu rétrécis au-dessous des sutures; avant-dernier et dernier tour cerclés de cordons spiraux d'un rouge brun, plus saillants sur le dernier tour et particulièrement à la base; dernier tour égalant presque le 1/3 de la longueur totale, large, ventru, arrondi; ouverture ovale, aiguë, allongée à sa partie supérieure, prolongée en angle obtus à la base, bleuâtre à l'intérieur, à bords réunis par une callosité assez mince; labre aigu.

Longueur de la coquille, 73 millimètres; plus grand diamètre, 28 millimètres. Longueur de l'ouverture, 26 millimètres; plus grande largeur, 18 millimètres.

Var. ι, *maxima*. Coquille régulièrement conoïde-élevée, épaisse, de couleur cornée, ornée de très-fines lignes spiales; spire très-élevée; tours de spire au nombre de 12, aplatis, munis de cordons rares, obscurs (visibles intérieurement chez les jeunes); sutures linéaires; ouverture grande, égalant le 1/3 de la longueur totale, rhomboïdale, blanchâtre intérieurement; columelle très-tordue.

Longueur de la coquille, 75 millimètres; plus grand diamètre, 27 millimètres.

Habitat. Guatemala, où cette espèce est commune et comestible; Mexique, dans l'État de Tabasco. — Variété β, à Coban, département de Vera Paz, Guatemala (d'après Lea). — Variété γ, Dolores et dans les ruisseaux du département du Peten, Guatemala (A. Morelet). — Variété δ, à Coban (F. Bocourt). — Variété α, dans les sources du fleuve Usumasinta, département du Peten (A. Morelet); dans le Rio de la Pasion, Guatemala (O. Salvin); dans les ruisseaux du Peten (F. Bocourt). — Variété ε, sources de l'Usumasinta (A. Morelet). — Variété ζ, à Dolores, département du Peten (A. Morelet). — Variété η, à Tenocique et dans les ruisseaux de l'État de Tabasco, Mexique (A. Morelet); environs de Coban, département de Vera Paz, Guatemala (F. Bocourt). — Variété θ, près de Dolores, dans le département du Peten (A. Morelet). — Variété ι, Coban, Guatemala (d'après Lea).

Observations. La découverte de cette belle espèce a été l'un des résultats les plus importants du voyage scientifique dans l'Amérique centrale exécuté par notre savant confrère M. A. Morelet, qui nous a communiqué gracieusement ses types.

Le *Pachychilus glaphyrus* varie considérablement, et, lorsqu'on en a examiné de nombreuses séries, il est très-difficile de fixer ses limites et de donner une diagnose générale, des passages graduels se montrant entre les formes les plus tranchées et conduisant insensiblement des coquilles les plus lisses, par exemple, à celles dont l'ornementation est le plus accentuée. A l'exemple de M. A. Brot, dont la compétence en ces questions est reconnue par tous les naturalistes, nous avons réuni sous un nom spécifique commun plusieurs espèces distinguées à l'origine par M. A. Morelet, mais qui nous paraissent être des variétés remarquables ou des races localisées d'un type essentiellement polymorphe.

M. A. Brot avait choisi le nom de *Melania immanis*, Morelet, pour désigner l'ensemble de ces diverses mutations. Nous aurions adopté cette dénomination synthétique, si la première espèce décrite par M. A. Morelet, en 1849, n'était pas le *Melania glaphyra*, antérieur de deux ans par conséquent, à la publication par le même auteur de son *Melania immanis* (en 1851). Dans ces conditions, nous estimons qu'il faut choisir le nom spécifique le plus ancien, en lui attribuant d'ailleurs la même valeur compréhensive.

Les grands spécimens du *Pachychilus glaphyrus* atteignent et dépassent 100 millimètres et ont une largeur proportionnelle. C'est seulement dans l'Asie orientale qu'on trouve des Mélaniens de dimensions aussi notables, par exemple les *Melania spinata*, Godwin-Austen; *M. Jullieni*, Deshayes; *M. gloriosa*, Anthony, etc.

18. Pachychilus tumidus, Tristram.

Melanoides tumida, Tristram, *Proceed. of the zool. Soc. of London*, p. 413, 1863.
Melania tumida, Brot, *Additions et corr. au Catal. syst. des espèces qui comp. la fam. des Mélaniens*, p. 5, 1868.
Melania tumida, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 276, 1870.
Melania tumida, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 23, 1874.
Melania tumida, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 308, 1886.
Melania tumida, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 393, 1887.

Testa oblongo-pyramidata, solida, ponderosa, nigricans, apice plerumque sed non semper eroso; anfractus 7-8 planulati; ultimus 2/3 longitudinis testæ æquans; sutura inconspicua; apertura cærulea, oblonga; margine columellari paululum effuso; peristomium infra productum.

Operculum corneum, nigrescens, hemicyclum.

Longitudo 65 mill.; diam. maj. 32 mill. — Apertura 23 mill. longa, 15 mill. lata (Tristram).

Habitat in lacu Peten, provinciæ Peten, Guatemalæ (O. Salvin).

Coquille oblongue-pyramidale, solide, pesante, noirâtre; sommet fréquemment mais non constamment érodé; tours de spire au nombre de 7 à 8, aplatis; dernier tour égalant les 2/3 de la longueur totale; suture à peine marquée; ouverture oblongue, bleuâtre intérieurement; bord columellaire un peu répandu; péristome prolongé en dessous.

Opercule corné, noirâtre, semi-circulaire.

Longueur de la coquille, 65 millimètres; plus grand diamètre, 32 millimètres. Longueur de l'ouverture, 23 millimètres; plus grande largeur, 15 millimètres.

Habitat. Lac de Peten, département du Peten, dans le Guatemala (O. Salvin).

Observations. Coquille non figurée et que nous n'avons pas vue. Notre confrère M. A. Brot paraît être disposé à la rapprocher de sa variété β du *Pachychilus immanis*, Morelet, figurée dans le *Nouveau Chemnitz* (pl. II, fig. 1 *b*); mais cette figure se rapporte à une forme munie d'une série de tubercules à la périphérie du dernier tour, tandis que le *P. tumidus*, d'après la description originale de Tristram, serait probablement lisse.

19. Pachychilus obeliscus, Reeve.

Melania glaphyra, Hanley, *Conchol. Miscell.*, pl. II, fig. 17, 1854 (*non* Morelet).
Melania obeliscus, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 20, 1859.
Melania glaphyra, *pars*, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melanoides obeliscus, Tristram, *Proceed. of the zool. Society of London*, p. 413, 1863.
Melania obeliscus, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 24, pl. III, fig. 1 *a* et 1 *b*, 1874.
Melania obeliscus, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 297, 1886.
Melania obeliscus, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 382, 1887.

Testa anguste conico-pyramidalis, solida, ponderosa, atro-fusca vel olivaceo-lutescens; anfractus superstites 8-10, sub lente spiraliter et tenerrime striati, sutura lineari discreti; supremi plani, lævigati, striis incrementi arcuatis instructi; reliqui liris spiralibus paucis et plicis radiantibus elevatis ornati, ad peripheriam carinati; anfractus ultimus 1/3 longitudinis non attingens, supra et infra liratus, tuberculis compressis, elevatis, seriem mediam formantibus carinatus; apertura ovalis, superne acuta, basi producta; marginibus callo albido, tenui junctis; columella torta; labro acuto, angulato.

Operculum . . . . .

Longitudo 72 mill.; diam. maj. 28 mill. — Apertura 21 mill. longa, 14 mill. lata (Coll. H. Cuming).

Var. β, pyrgiscus (pl. L, fig. 9 et 9 *a*). *Anfractus penultimus liris spiralibus 5-6 cingulatus; anfractus ultimus ad peripheriam tuberculis parum elevatis ornatus.*

Longitudo 57 mill.; diam. maj. 20 mill. — Apertura 18 mill. longa, 10 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. γ, exarmata. Testa spiraliter lirata, plicis radiantibus obsoletis ornata; anfractus ultimus ad peripheriam lira majore instructus, sed non tuberculatus.

Longitudo 75 mill.; diam. maj. 25 mill. — Apertura 21 1/2 mill. longa, 13 mill. lata (Coll. A. Brot).

Habitat in lacu Peten, provinciæ Vera Paz dictæ, Guatemalæ (O. Salvin). — *Degit etiam in republica Hondurasiana* (Dyson).

Coquille étroitement conique-pyramidale, solide, pesante, de couleur brun noirâtre ou jaune olivâtre; tours de spire persistants au nombre de 8 à 10, montrant à la loupe des stries spirales très-fines; suture linéaire; tours de spire supérieurs aplatis, lisses, munis de stries d'accroissement arquées; les autres tours carénés à la périphérie, portant quelques cordons spiraux et des plis rayonnants, élevés; dernier tour n'attei-

gnant pas le 1/3 de la longueur totale, orné en dessus et en dessous de cordons spiraux et portant à la périphérie une série médiane de tubercules comprimés et élevés; ouverture ovale, aiguë à sa partie supérieure, prolongée à la base; bords réunis par une callosité blanchâtre et mince; columelle tordue; labre aigu, anguleux.

Opercule.....

Longueur de la coquille, 72 millimètres; plus grand diamètre, 28 millimètres. Longueur de l'ouverture, 21 millimètres; plus grande largeur, 14 millimètres.

Var. β, *pyrgiscus* (pl. L, fig. 9 et 9*a*). Avant-dernier tour de spire orné de 5 à 6 cordons spiraux; dernier tour portant à la périphérie une série de tubercules peu saillants.

Longueur de la coquille, 57 millimètres; plus grand diamètre, 20 millimètres. Longueur de l'ouverture, 18 millimètres; plus grande largeur, 10 millimètres.

Var. γ, *exarmata*. Coquille ornée de cordons spiraux et de plis rayonnants effacés; dernier tour de spire muni à la périphérie d'un cordon spiral plus élevé que les autres, mais non tuberculeux.

Longueur de la coquille, 75 millimètres; plus grand diamètre, 25 millimètres. Longueur de l'ouverture, 21 1/2 millimètres; plus grande largeur, 13 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le lac de Peten, département du Peten (O. Salvin). — Le type et la variété γ proviennent du Honduras (Dyson).

Observations. Cette espèce est intermédiaire entre les *Pachychilus glaphyrus*, Morelet, et *P. lacustris*, Morelet. Elle diffère du premier par sa forme plus élancée, ses tours plus étroits, plus aplatis, son ouverture beaucoup plus courte et n'atteignant pas le 1/3 de la longueur totale; on la distinguera du second par sa forme plus régulièrement conique-pyramidale, ses premiers tours plus aplatis, ses derniers tours carénés à la périphérie et relativement plus larges.

Les trois espèces précitées constituent en quelque sorte trois séries parallèles, présentant des variétés correspondantes. Peut-être ne sont-elles autre chose que des races locales d'un seul type extraordinairement polymorphe.

20. Pachychilus lacustris, Morelet.

(Pl. LII, fig. 4 et 4*a*; pl. LI, fig. 3 et 3*a*.)

Melania lacustris, A. Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 25, 1849.
Melania lacustris, S. Hanley, *Conchol. Miscell.*, pl. III, fig. 26, 1854.
Melanoides lacustris, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 297, 1854.
Melania lacustris, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la famille des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melania lacustris, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 274, 1870.
Melania lacustris, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2[e] éd., p. 25, 1874.
Melania lacustris, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakozool. Gesellsch.*, p. 292, 1886.
Melania lacustris, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 378, 1887.

Testa pervariabilis, subulato-turrita, solidula, luteo vel rufo-fuscescens, aliquando nigra, versus apicem breviter truncata, sub epidermide lineolis rubellis vittata, tenerrime et spiraliter striatula; anfractus superstites 8-9, lente crescentes, supremi planulati et striis incrementi arcuatis notati; reliqui convexiusculi, ad suturam coarctati, liris spiralibus cingulati et costis radiantibus plus minusve elevatis ornati; anfractus ultimus breviculus, 1/3 longitudinis non attingens, supra plicatus et liris 2-3 cingulatus, infra liris concentricis circiter 7 ornatus; apertura ovalis, supra acuta, basi producta, intus cinereo-cærulescens; marginibus callo tenui junctis; labro acuto.

Operculum fusco-nigrescens, extus concaviusculum, oblique striatum, anfractus 4 gerens, nucleo subcentrali: intus concentrice striatulum, radiatim et oblique striatum, suturis prominentibus, marginatis.

Longitudo 52 mill.; diam. maj. 18 1/2 mill. — Apertura 17 mill. longa, 10 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. β, major. Testa magna, luteo vel rufo-fuscescens; anfractus inferiores liris spiralibus ornati; ultimus obsolete costatus.

Longitudo 62 mill.; diam. maj. 19 mill. — Apertura 17 mill. longa, 11 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Melania lacustris, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 26, pl. III, fig. 2 *a*, 1874.

Var. γ, extenuata. Testa minor, conico-turrita, lutescens; spira brevis; anfractus ultimus costis subobsoletis et liris decussatus.

Longitudo 34 1/2 mill.; diam. maj. 14 mill. — Apertura 13 mill. longa, 8 mill. lata (Coll. A. Brot). — *An specimen adultum?*

Melania lacustris, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 26, pl. III, fig. 2 *b*, 1874.

Var. δ, pumila (pl. LI, fig. 4 et 4 *a*). *Testa minuta, turrita, nigrescens; anfractus superiores lævigati; ultimus vix inflatus, liratus, liris parum prominentibus.*

Longitudo 28 mill.; diam. maj. 11 mill. — Apertura 10 mill. longa, 6 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. ε, clinata. Testa subcylindrica, omnino nigra; anfractus planulati; ultimus liris et plicis vix conspicuis ornatus.

Longitudo 45 mill.; diam. maj. 15 mill. — Apertura 14 mill. longa, 8 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Melania lacustris, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 26, pl. III, fig. 2 *c*, 1874.

Var. ζ, amphibola (pl. LII, fig. 3). *Testa fusco-nigrescens, magna, elongata; anfractus inferiores ad peripheriam carinati, carina acute nodosa.*

Longitudo 62 mill.; diam. maj. 21 mill. — Apertura 18 mill. longa, 11 mill. lata (Mus. Parisiense).

Var. η, terebralis (pl. LII, fig. 3 *a*, 3 *b* et 3 *c*). *Testa subulata, magna, gracilis; anfractus 11 subgradati, supra coarctati; anfractus penultimus obsolete liratus; ultimus liris 12 ornatus, ad peripheriam ecarinatus.*

Longitudo 62 mill.; diam. maj. 17 1/2 mill. — Apertura 16 1/2 mill. longa, 9 mill. lata (Mus. Parisiense).

Habitat in lacu Yzabal, Guatemalæ (A. Morelet, F. Bocourt). — *Degit etiam in Honduras* (O. Salvin, *fide* A. Brot).

Coquille très-variable, subulée-turriculée, assez solide, d'un jaune brunâtre ou d'un brun rougeâtre, parfois noire, légèrement tronquée au sommet, ornée sous l'épiderme de linéoles rougeâtres, marquée de fines stries spirales; tours de spire persistants au nombre de 8 à 9, s'accroissant lentement; les tours supérieurs aplatis et munis de stries d'accroissement arquées; les tours inférieurs un peu convexes, rétrécis vers la

suture, ornés de cordons spiraux en nombre variable et de côtes rayonnantes, plus ou moins élevées; dernier tour de spire relativement court, n'atteignant pas le 1/3 de la longueur totale, orné à sa partie supérieure de 2 ou 3 cordons spiraux croisant les côtes rayonnantes, et à sa partie inférieure d'environ 7 cordons concentriques; ouverture ovale, aiguë à sa partie supérieure, légèrement prolongée à la base, d'une couleur cendrée bleuâtre à l'intérieur; bords de l'ouverture réunis par une callosité assez mince; labre aigu.

Opercule d'un brun noirâtre; face extérieure légèrement concave, terne, obliquement striée, montrant 4 tours de spire, à nucléus subcentral; face intérieure luisante, ornée de fines lignes concentriques que croisent des stries rayonnantes, obliques et plus fortes; sutures bordées et proéminentes.

Longueur de la coquille, 52 millimètres; plus grand diamètre, 18 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, 17 millimètres; plus grande largeur, 10 millimètres.

Var. β, *major*. Coquille grande, jaune brunâtre ou rougeâtre; tours inférieurs ornés de cordons spiraux; dernier tour à côtes rayonnantes non marquées.

Longueur de la coquille, 62 millimètres; plus grand diamètre, 19 millimètres. Longueur de l'ouverture, 17 millimètres; plus grande largeur, 11 millimètres.

Var. γ, *extenuata*. Coquille petite, conique-turriculée, jaunâtre; spire courte; dernier tour treillissé par des côtes rayonnantes peu marquées et des cordons spiraux. Cette variété est-elle établie sur un spécimen bien adulte?

Longueur de la coquille, 34 1/2 millimètres; plus grand diamètre, 14 millimètres. Longueur de l'ouverture, 13 millimètres; plus grande largeur, 8 millimètres.

Var. δ, *pumila* (pl. LI, fig. 4 et 4*a*). Coquille petite, turriculée, noirâtre; tours supérieurs lisses; dernier tour à peine renflé, orné de cordons spiraux peu proéminents.

Longueur de la coquille, 28 millimètres; plus grand diamètre, 11 millimètres. Longueur de l'ouverture, 10 millimètres; plus grande largeur, 6 millimètres.

Var. ε, *climata*. Coquille subcylindrique, complétement noire; tours de spire aplatis, le dernier dépourvu de cordons spiraux et de côtes à sa partie supérieure.

Longueur de la coquille, 45 millimètres; plus grand diamètre, 15 millimètres. Longueur de l'ouverture, 14 millimètres; plus grande largeur, 8 millimètres.

Var. ζ, *amphibola* (pl. LII, fig. 3). Coquille d'un brun noirâtre, grande, allongée; derniers tours de spire carénés à la périphérie; carène aiguë, noduleuse, mais peu élevée.

Longueur de la coquille, 62 millimètres; plus grand diamètre, 21 millimètres. Longueur de l'ouverture, 18 millimètres; plus grande largeur, 11 millimètres.

Var. η, *terebralis* (pl. LII, fig. 3*a*, 3*b* et 3*c*). Coquille subulée, grande, grêle; tours de spire au nombre de 11, subétagés, rétrécis à leur partie supérieure; avant-

IMPRIMERIE NATIONALE.

dernier tour orné de cordons spiraux obsolètes; dernier tour portant une douzaine de cordons et non caréné à la périphérie.

Longueur de la coquille, 62 millimètres; plus grand diamètre 17 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, 16 1/2 millimètres; plus grande largeur, 9 millimètres.

Habitat. Le type et les variétés proviennent du lac Yzabal et des cours d'eau voisins, dans le Guatemala (A. Morelet et F. Bocourt). D'après M. A. Brot, cette espèce aurait été trouvée également dans le Honduras par O. Salvin.

Observations. Nous avons vu de très-nombreux spécimens de *Pachychilus lacustris*, permettant de constater son polymorphisme extrême, qui ne le cède en rien à celui du *P. glaphyrus*, Morelet. On distingue le *P. lacustris* de celui-ci par sa forme plus cylindroïde, ses tours plus étroits, son ouverture plus petite et n'atteignant pas le 1/3 de la longueur totale.

L. Reeve a représenté sous le nom de *Melania lacustris* (*Conchol. Iconica*, fig. 5) une coquille de la collection Von dem Busch qui nous paraît différente de tous les exemplaires authentiques que nous avons examinés, par sa forme notablement plus conique et son dernier tour plus dilaté. Nous considérons jusqu'à plus ample informé sa détermination comme très-douteuse.

21. PACHYCHILUS SALVINI, Tristram.

Melanoides Salvini, Tristram, *Proceed. of the zool. Society of London*, p. 413. 1863.
Melania Salvini, Brot, *Additions et Corr. au Catal syst. des espèces qui comp. la fam. des Mélaniens*, p. 5, 1868.
Melania Salvini, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 276, 1870.
Melania Salvini, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 27, 1874.
Melania Salvini, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellschaft*, p. 302, 1886.
Melania Salvini, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 387, 1887.

Testa elongato-turrita, solidiuscula, nigrescens vel olivacea; anfractus 10-11 convexiusculi, leviter accrescentes; sutura satis profunda; anfractus ultimus lineis elevatis longitudinaliter subtus striatus; apertura ovato-oblonga, intus cornea; peristomium arcuatum et subtus productum.

Operculum nigrum, oblongum (Tristram).

Longitudo 63 mill.; diam. maj. 19 mill. — Apertura 13 mill. longa, 8 mill. lata.

Habitat in Rio de la Pasion, provinciæ Vera Paz dictæ, Guatemalæ (O. Salvin).

Coquille allongée-turriculée, assez solide, noirâtre ou olivâtre; tours de spire au nombre de 10 à 11, un peu convexes, s'accroissant lentement; suture assez profonde; dernier tour de spire orné en dessous de lignes élevées, longitudinales; ouverture ovale-oblongue, de couleur cornée intérieurement; péristome arqué et prolongé en dessous.

Opercule noir, oblong.

Longueur de la coquille, 63 millimètres; plus grand diamètre, 19 millimètres. Longueur de l'ouverture, 13 millimètres; plus grande largeur, 8 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans les eaux du Rio de la Pasion, province de Vera Paz (O. Salvin).

Observations. Nous n'avons pas vu de spécimens authentiques de cette espèce, qui, d'après sa taille, sa forme élancée, ses tours nombreux et son système d'ornementation, se rapproche des *P. glaphyrus*, Morelet; *P. lacustris*, Morelet, et *P. obeliscus*, Reeve.

Ce *Pachychilus*, étant dédié à Osbert Salvin (l'un des auteurs, avec F. Ducane Godman, du bel ouvrage intitulé : *Biologia Centrali-Americana*), doit être orthographié *Salvini* et non *Salwinii*.

22. Pachychilus Godmani, Tristram.

Melanoides Godmanni, Tristram, *Proceed. of the zool. Soc. of London*, p. 413, 1863.
Melania Godmani, Brot, *Additions et corr. au Catal. syst. des espèces qui comp. la fam. des Mélaniens*, p. 5, 1868.
Melania Godmanni, Brot, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. VI, p. 274, 1870.
Melania Godmanni, Brot, *Syst. Conch. Cab. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 25, 1874.
Melania Godmanni, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 287, 1886.
Melania Godmanni, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 375, 1887.

Testa elongato-pyramidata, solida, nigricans vel fusco-nigricans, apice sæpe eroso; anfractus 8-9 planulati, crassiusculi; ultimus 2/7 longitudinis totius æquans; sutura minime profunda; apertura cæruleo-albescens, oblonga, infra rotundata; margine columellari paululum effuso.

Operculum corneum, nigrescens, oblongo-ellipticum.

Longitudo 70 mill.; diam. maj. 26 mill. — Apertura 20 mill. longa, 14 mill. lata (Tristram).

Habitat in lacu Peten, provinciæ Peten, Guatemalæ (O. Salvin).

Coquille allongée-pyramidale, solide, noirâtre ou d'un roux noirâtre; sommet souvent érodé; tours de spire au nombre de 8 à 9, assez aplatis, épais; dernier tour égalant les 2/7 de la longueur totale; suture très-peu profonde; ouverture oblongue, arrondie à la base, de couleur blanc-bleuâtre à l'intérieur; bord columellaire un peu répandu.

Opercule corné, noirâtre, oblong-elliptique.

Longueur de la coquille, 70 millimètres; plus grand diamètre, 26 millimètres. Longueur de l'ouverture, 20 millimètres; plus grande largeur, 14 millimètres.

Habitat. Lac de Peten, département du Peten, dans le Guatemala (O. Salvin).

Observations. Cette grande espèce nous est inconnue. D'après ses dimensions et surtout la longueur de la spire, elle paraît se rapprocher du *Pachychilus obeliscus*, Reeve; mais son ornementation doit être nulle ou presque nulle, puisque la diagnose originale de Tristram ne fait mention ni de cordons spiraux, ni de tubercules de sa surface.

Au surplus, Tristram a catalogué également le *P. obeliscus* au nombre des espèces qui ont été recueillies dans le lac de Peten par O. Salvin; par cela même, il reconnaît une différence entre les deux formes.

Plusieurs auteurs ont altéré le vocable spécifique de ce Mollusque, qui est dédié à F. Ducane Godman, et non Godmann.

23. Pachychilus Largillierti, Philippi.

(Pl. LII, fig. 5 et 5*a*.)

Melania Largillierti, Philippi, *Abbildungen und Beschr. neuer oder wen. gek. Conchylien*, vol. I, p. 10, pl. II, fig. 10, 1843.
Melania intermedia, Von dem Busch, *in* Philippi, *supr. cit.*, vol. I, p. 14, pl. III, fig. 4, 1844.
Melanoides Largillierti, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 297, 1854.
Melania rusticula, Von dem Busch, *Malakoz. Blätter*, p. 36, 1858.
Melania Largillierti, Reeve, *Conch. Iconica*, fig. 127, 1860.
Melania intermedia, Reeve, *supr. cit.*, fig. 141, 1860.
Melania rubicunda, Reeve, *supr. cit.*, fig. 206, 1860 (*fide* Brot).
Melania Largillierti, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 42, 1862.
Melania intermedia, Brot, *supr. cit.*, p. 42, 1862.
Melania rubicunda, Brot, *supr. cit.*, p. 43, 1862.
Melania Largillierti, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 275, 1870.
Melania rubicunda, Brot, *supr. cit.*, p. 276, 1870.
Melania Largillierti, H. Strebel, *Beitr. zur Kenntn. der Fauna Mexikan. Land- und Süssw. Conch.*, p. 38, pl. IV, fig. 36, 1873.
Melania Largillierti, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 31, pl. IV, fig. 1*a*, 1*b* et 1*c*, 1874.
Melania Largillierti, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 292, 1886.
Melania L'Argillierti, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 379, 1887.
Melania intermedia, F. Paetel, *supr. cit.*, p. 378, 1887.
Melania rusticola, F. Paetel, *supr. cit.*, p. 387, 1887.

Testa solida, subulato-turrita, sub epidermide fusco-olivacea vel nigrescente obscure fusco-strigata aut flammulata, sublævigata, spiraliter et tenerrime striatula; striis incrementi arcuatis, irregularibus, interdum prominentibus; spira subintegra, acuta; anfractus 10-11 convexiusculi, sutura lineari discreti, sensim crescentes: anfractus ultimus 2/5 longitudinis fere æquans, ventrosus, infra liris concentricis, sat prominentibus circiter 8 cingulatus; apertura ovalis, superne acuta, basi producta, intus cinereo-albida et obscure fusco-flammulata, marginibus callo tenui junctis; columella arcuata, contorta; labro sinuoso, arcuato, acuto.

Operculum plurispiratum, nucleo subcentrali.

Longitudo 50 mill.; diam. maj. 20 mill. — Apertura 18 mill. longa, 11 mill. lata (Mus. Parisiense).

Habitat Lagartos, prope Zacapa (A. Sallé); *in lacu Amatitlan* (F. Bocourt); *in Rio de las Vacas et in Rio Michatoya* (F. Bocourt); *in Rio de Maria Linda* (A. Morelet), *Guatemalæ. — Palenque, in provincia Chiapas* (H. Strebel), *reipublicæ Mexicanæ.*

Degit etiam in lacu Nicaragua, reipublicæ Nicaragua dictæ (Von dem Busch). — *Joya, reipublicæ San Salvador dictæ* (A. Sallé).

Coquille solide, subulée-turriculée, sous un épiderme d'un roux olivâtre ou noi-

râtre, montrant des taches ou des flammules brunes, lisse en apparence, mais munie de stries spirales très-fines, serrées, parfois subonduleuses; stries d'accroissement arquées, irrégulières et devenant sur quelques exemplaires assez saillantes et subcostelliformes; spire presque entière, aiguë; tours de spire au nombre de 10 à 11, assez convexes, séparés par une suture linéaire, s'accroissant lentement et régulièrement; dernier tour de spire atteignant presque les 2/5 de la longueur totale, ventru, orné dans sa moitié inférieure de cordons concentriques, assez saillants, au nombre de 8 environ; ouverture ovale, aiguë à sa partie supérieure, prolongée et un peu atténuée à sa base, d'un blanc cendré avec des taches brunâtres visibles par transparence à l'intérieur; bords de l'ouverture réunis par une callosité peu épaisse; columelle arquée, contournée; labre sinueux, arqué, aigu.

Opercule multispiré, à nucléus subcentral.

Longueur de la coquille, 50 millimètres; plus grand diamètre, 20 millimètres. Longueur de l'ouverture, 18 millimètres; plus grande largeur, 11 millimètres.

Habitat. Guatemala, à Lagartos, près de Zacapa (A. Sallé); dans le lac d'Amatitlan (F. Bocourt); dans le Rio de las Vacas et le Rio Michatoya (F. Bocourt); dans le Rio de Maria Linda (A. Morelet). — Mexique, près des ruines de Palenque, dans l'État de Chiapas (H. Strebel).

Vit également dans le lac de Nicaragua, république du Nicaragua (Von dem Busch), et à Joya, république de San Salvador (A. Sallé).

Observations. Cette belle espèce se distingue des autres formes congénères par ses tours nombreux, convexes, lisses, à l'exception du dernier, qui porte à sa base quelques cordons concentriques assez élevés.

M. Brot réunit au *Pachychilus Largillierti* les *Melania intermedia*, Von dem Busch, *M. rusticula*, Von dem Busch, et *M. rubicunda*, Reeve. Nous croyons qu'on pourra ajouter à cette liste de synonymes le *Melania murrea*, Reeve, qui paraît être une forme plus étroite, vivant probablement aussi dans l'Amérique centrale, et le *Melania Verreauxiana*, Lea, décrit comme provenant des îles Sandwich, mais dont l'habitat pourraît bien être erroné.

24. Pachychilus subnodosus, Philippi.

Melania subnodosa, Philippi, *Abbildungen und Beschreib. neuer oder wen. Gek. Conchylien*, vol. II, p. 173, pl. IV, fig. 18, 1847.

Melanoides subnodosa, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 297, 1854.

Melania subnodosa, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.

Melania subnodosa, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 276, 1870.

Melania subnodosa, Brot, *Syst. Conch. Cab. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 29, pl. III, fig. 5, 1874.

Melania subnodosa, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 305, 1886.

Melania subnodosa, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 390, 1887.

Testa turrita, solida, pallide olivaceo-cornea, sub epidermide brunneo-strigata, apice parum decollata; anfractus persistentes 8, sub lente tenuissime longitudinaliter striatuli; supremi planulati, lævigati; ultimus (et nonnunquam etiam penultimus) convexus, globulosus, superne obtuse angulatus, transversim varicoso-plicatus, plicis ad angulum obscure nodosis, et liris longitudinalibus elevatis nonnullis, præcipue ad basin instructus; apertura ovata, superne acuta, basi vix producta et rotundata; columella callosa, valde contorta et arcuata (Brot).

Operculum anfractibus paucis, rapide crescentibus munitum, nucleo subcentrali.

Longitudo 53 mill.; diam. maj. 19 mill. — Apertura 17 mill. longa, 10 mill. lata (Coll. A. Brot).

Habitat in Guatemala (Sowerby, *teste* Brot). — *In America centrali* (Philippi).

Coquille turriculée, solide, de couleur olivâtre cornée pâle, avec des lignes brunâtres au-dessous de l'épiderme; sommet un peu tronqué; tours persistants au nombre de 8, finement striés; premiers tours aplatis, lisses; dernier tour (et parfois aussi l'avant-dernier) convexe, globuleux, obtusément anguleux à sa partie supérieure, orné de plis variqueux rayonnants, qui, à la partie anguleuse du tour, deviennent subnoduleux; la base est en outre munie de quelques cordons spiraux; ouverture ovale, aiguë à sa partie supérieure, arrondie et à peine prolongée à la base; columelle calleuse, très-tordue et arquée.

Opercule muni d'un petit nombre de tours croissant rapidement; nucléus central.

Longueur de la coquille, 53 millimètres; plus grand diamètre, 19 millimètres. Longueur de l'ouverture, 17 millimètres; plus grande largeur, 10 millimètres.

Habitat. Guatemala (Sowerby, d'après A. Brot). — Amérique centrale (Philippi).

Observations. Nous n'avons vu de cette espèce aucun spécimen provenant authentiquement du Guatemala. Sa présence dans cette région nous paraît donc douteuse.

SECTIO IV.

OXYMELANIA, Crosse et Fischer, 1892.

25. PACHYCHILUS SCHIEDEANUS, Philippi.

(Pl. L, fig. 10, 10*a* et 10*b*.)

Melania Schiedeana, Philippi, *Abbildungen und Beschr. neuer oder wen. gek. Conchylien*, vol. I, p. 10, pl. II, fig. 11, 1843.

Vibex (Juga) Schiedeana, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 305, 1854.

Melania Schiedeana, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 101, 1859.

Melania Schiedeana, W. G. Binney, *Check Lists of the Shells of North Amer. Fluv. Gasterop.*, n° 237, 1860.

Melania Schiedeana, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.

Melania Schiedeana, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 51, 1865.

Melania variegata, Wiegmann, *mss.*, *fide* E. von Martens, *supr. cit.*, p. 51, 1865.

Melania Schiedeana, Brot, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. VI, p. 276, 1870.

Melania Schiedeana, H. Strebel, *Beitr. zur Kenntn. der Fauna Mexikan. Land- und Süssw. Conch.*, p. 35, pl. IV, fig. 37 et 37*a*, 1873.

Melania Schiedeana, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 42, pl. V, fig. 6 et 6*a*, 1874.

Melania Schiedeana, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 303, 1886.

Melania Schiedeana, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 388, 1886.

Testa tenuicula, subulato-turrita, gracilis, flavido-olivaceo vel livido-castanea, rufo-fusco flammulata, apice subintegro; anfractus superstites 8-10 convexi, laxe convoluti, sutura impressa discreti; primi lævigati; reliqui striis incrementi arcuatis et liris spiralibus irregularibus, inæqualibus, numero variabili ornati; anfractus ultimus 1/3 longitudinis æquans, descendens, ad aperturam interdum subsolutus, spiraliter liratus, liris basalibus obsoletis; apertura ovalis, superne parum angulata, infra rotundata, marginibus continuis aut subcontinuis; columella dilatata, arcuata, non contorta; labro sinuoso, simplici.

Operculum normale, rufo-castaneum, anfractus 3 1/2 gerens, nucleo subcentrali.

Longitudo 28 mill.; diam. maj. 11 mill. — Apertura 8 mill. longa, 6 mill. lata (Coll. Dautzenberg).

Habitat in rivulis et fossis urbis Mexico, provinciæ Mexico (Schiede); *prope Misantla, provinciæ Vera Cruz* (Deppe, H. Strebel), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille assez mince, subulée-turriculée, élancée, d'un jaune olivâtre ou d'un brun violacé, avec des flammules d'un brun rougeâtre; sommet presque entier; tours persistants au nombre de 8 à 10, convexes, lâchement enroulés, séparés par une suture bien marquée; premiers tours lisses; les autres ornés de stries d'accroissement arquées et de cordons spiraux irréguliers, inégaux, en nombre variable; dernier tour atteignant le 1/3 de la longueur totale, descendant et parfois presque détaché au voisinage de l'ouverture, orné de cordons spiraux plus ou moins saillants, mais qui deviennent obsolètes à la base; ouverture ovale, peu anguleuse à sa partie supérieure, arrondie à sa partie inférieure, à bords continus ou subcontinus; columelle arquée, un peu réfléchie en dehors, non tordue; labre simple, sinueux.

Opercule normal, d'un brun rougeâtre, muni de 3 1/2 tours de spire, à nucléus subcentral.

Longueur de la coquille, 28 millimètres; plus grand diamètre, 11 millimètres. Longueur de l'ouverture, 8 millimètres; plus grande largeur, 6 millimètres.

Habitat. Mexique, dans les ruisseaux et les fossés de la ville de Mexico, État de Mexico (Schiede); dans les cours d'eau au voisinage de Misantla, État de Vera Cruz (Deppe, H. Strebel).

Observations. Cette espèce se distingue des autres formes de *Pachychilus* par sa coquille grêle et allongée, son dernier tour convexe et presque détaché chez les individus bien adultes. Son mode d'ornementation est très-variable : le type de Philippi était lisse; mais, quand on a sous les yeux un certain nombre de spécimens, on trouve des individus dont les derniers tours portent tantôt un ou deux cordons spiraux près de la suture, tantôt plusieurs cordons répartis sur toute la surface du tour de spire; parfois, outre ces cordons et les stries d'accroissement plus ou moins saillantes, on remarque encore des martelures du test.

Le *Pachychilus Schiedeanus* est une des rares espèces du genre qui habitent à la fois les terres chaudes et les terres froides du Mexique. Sa forme générale le rapproche de certains *Goniobasis* (*G. Virginica,* Gmelin, par exemple); sa radule ne diffère pas de celle des *Pachychilus* typiques.

26. Pachychilus Saussurei, A. Brot.

Melania Saussurei, Brot, *Revue zoologique*, p. 264, pl. XVII, fig. 11, 1860.
Melania Saussurei, Brot, *Matériaux pour servir à l'ét. de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.
Melania Saussurei, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 71, 1865.
Melania Saussurei, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 276, 1870.
Melania Saussurei, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 43, pl. V, fig. 7, 1874.
Melania Saussurei, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 303, 1886.
Melania Saussurei, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 387, 1887.

Testa turrita, solidiuscula, cornea vel fusco-cornea, strato calcareo sæpe obtecta; spira fere integra; anfractus 10-11 convexi, sutura canaliculata divisi, infra suturam plicati et liris elevatis 3 spiralibus noduloso-decussati; anfractus ultimus lineis elevatis obsoletis nonnullis circumdatus; apertura ovalis, superne vix acuta, basi subproducta, sed rotundata; marginibus callo tenui junctis; labro subincrassato, fusco limbato.

Operculum fere quadrispiratum, nucleo subcentrali.

Longitudo 26 mill.; diam. maj. 9 mill. — Apertura 8 mill. longa, 5 mill. lata (Coll. Brot).

Habitat in paludosis silvarum prope flumen Rio Grande dictum, inter Tampico et Mexico, reipublicæ Mexicanæ (H. de Saussure).

Coquille turriculée, assez solide, de couleur cornée ou d'un roux corné, souvent recouverte d'un enduit calcaire; spire presque entière; tours de spire au nombre de 10 à 11, convexes, séparés par une suture canaliculée, ornés au-dessous de la suture de plis et de 3 cordons spiraux élevés, treillissés et noduleux; ouverture ovale, à peine aiguë à sa partie supérieure, un peu prolongée mais arrondie à la base; bords de l'ouverture réunis par une mince callosité; labre légèrement épaissi, bordé de brun.

Opercule presque quadrispiré, à nucléus subcentral.

Longueur de la coquille, 26 millimètres; plus grand diamètre, 9 millimètres. Longueur de l'ouverture, 8 millimètres; plus grande largeur, 5 millimètres.

Habitat. Mexique, dans les marécages des bois du Rio Grande, sur la route de Tampico à Mexico (H. de Saussure).

Observations. Nous croyons que cette forme n'est qu'une variété, d'ailleurs assez tranchée, du *P. Schiedeanus*, Philippi, dont elle se distingue par la présence de trois cordons noduleux situés à la partie supérieure des tours de spire, tandis que la partie moyenne et la partie inférieure restent lisses; mais, n'ayant pas vu les types de notre confrère M. Brot, nous restons encore dans le doute.

M. H. Strebel a décrit et figuré sous le titre de «*Melania* (*Pachychilus*) *Saussurei*, Brot?» dans son ouvrage intitulé *Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexicanischer Land- und Süsswasser Conchylien*, p. 36, pl. IV, fig. 43 et 43*a*, une coquille qui nous paraît différente du type de Brot, et qui se rapprocherait plutôt de la forme ordinaire du *P. Schiedeanus*, Philippi. La spire est allongée, turriculée, grêle; le sommet est érodé; les tours persistants sont au nombre de 6 seulement; ils sont plus convexes à leur

partie moyenne, de couleur plus claire avec des taches brunâtres; leur ornementation consiste en cordons spiraux plus apparents, plus nombreux, treillissés par leur rencontre avec les stries rayonnantes; on trouve généralement deux cordons spiraux au voisinage de la suture et un ou deux cordons concentriques à la base; le dernier tour est descendant et parfois un peu détaché près de l'ouverture; la callosité pariétale est faible. Longueur de la coquille, 25 millimètres; plus grand diamètre, 12 millimètres. Longueur de l'ouverture, 9 1/2 millimètres; plus grande largeur, 6 1/2 millimètres.

Habitat. Ruisseau de Palpoala, près de Misantla, État de Vera Cruz, Mexique (H. Strebel).

En résumé, le *Pachychilus* de Palpoala ne présente pas le caractère distinctif du *P. Saussurei*, Brot, c'est-à-dire les trois forts cordons spiraux treillissés et placés immédiatement au-dessous de la suture. Ses cordons infrasuturaux sont relativement faibles et établissent le passage entre le *P. Saussurei*, Brot, et le *P. Schiedeanus*, Philippi. Nous proposons en conséquence de lui donner le nom de var. *Strebeliana* et de le considérer comme une forme du *P. Schiedeanus*.

SECTIO V.

SPECIES INCERTÆ.

27. PACHYCHILUS TRISTRAMI, Crosse et Fischer.

Pachycheilus gracilis, Tristram, *Proceed. of the zool. Soc. of London*, p. 413, 1863.
Melania gracilis, Brot, *Additions et corr. au Catal. syst. des esp. qui comp. la fam. des Mélaniens*, p. 5, 1868.
Melania gracilis, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 274, 1870.
Melania gracilis, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 42, 1874.
Melania gracilis, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 287, 1886.
Melania gracilis, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 375, 1887.

Testa turrita, fusca vel olivacea, nitida, apice decollato; anfractus 5-6 superstites, subconvexi, regulariter accrescentes, sutura mediocris; apertura rotundata, effusa, brunnea; peristomium valde productum, infra paululum arcuatum (Tristram).

Operculum . . . . .

Longitudo 26 mill.; diam. maj. 10 mill. — Apertura 9 mill. longa, 7 1/2 mill. lata.

Habitat in lacu Peten, provinciæ Peten, Guatemalæ (O. Salvin).

Coquille turriculée, brune ou olivâtre, brillante, tronquée au sommet; tours de spire persistants au nombre de 5 à 6, subconvexes, s'accroissant régulièrement, séparés par une suture médiocrement marquée; ouverture arrondie, répandue, brune; péristome fortement prolongé, légèrement arqué à la base.

Opercule . . . . .

IMPRIMERIE NATIONALE.

Longueur de la coquille, 26 millimètres; plus grand diamètre, 10 millimètres. Longueur de l'ouverture, 9 millimètres; plus grande largeur, 7 1/2 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le lac de Peten, département du Peten (O. Salvin).

Observations. Espèce non figurée, que nous n'avons pas vue, et sur laquelle nous ne pouvons donner aucune appréciation.

Nous avons changé son nom spécifique, parce qu'il existe déjà deux *Melania gracilis* décrits antérieurement, en 1841, par I. Lea et par Anthony.

28. Pachychilus pluristriatus, T. Say.

Melania pluristriata, Say, *Descr. of some new terr. and fluv. Shells of North Amer., in new harmony dissemin.*, 28 december 1831.

Melania pluristriata, Say, *The complete Writings*, éd. W. G. Binney, p. 140, 1858.

Melania pluristriata, W. G. Binney, *Check Lists of the Shells of North Amer. Fluv. Gasteropoda*, n° 212, 1860.

Melania plurisiriata, Brot, *Matériaux pour servir à l'étude de la fam. des Mélaniens*, p. 43, 1862.

Melania planistriata, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 71, 1865.

Melania pluristriata, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 276, 1870.

Melania pluristriata, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 44, 1874.

Melania pluristriata, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, p. 300, 1886.

Melania pluristriata, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 385, 1887.

Testa turrita, attenuata, rufescens, lineis elevatis, spiralibus ornata (15 in ultimo anfractu); anfractus 8-10 convexiusculi; sutura impressa, sæpe indistincta, ad anfractum ultimum profunde impressa; apex parum erosus; labrum basi subprominulum, haud sinuatum; anfractus ultimus subventrosus.

Operculum.....

Longitudo 31 mill.; diam. maj. 14 mill. (Say).

Habitat in republica Mexicana (Maclure).

Coquille turriculée, atténuée, brunâtre, ornée de lignes longitudinales élevées (15 sur le dernier tour); tours de spire au nombre de 8 à 10, un peu convexes, séparés par une suture marquée, souvent indistincte, mais profonde sur le dernier tour; sommet un peu érodé; labre subproéminent à la base, non sinueux; dernier tour subventru.

Opercule.....

Longueur de la coquille, 31 millimètres; plus grand diamètre, 14 millimètres.

Habitat. Mexique (Maclure).

Observations. Depuis 1831, cette espèce n'a pu être examinée par aucun naturaliste. Brot la rapproche du *P. Schiedeanus*, Philippi, mais elle en diffère par sa plus grande largeur et par ses cordons spiraux élevés et nombreux.

Il n'est pas certain que le type de Say appartienne au genre *Pachychilus*. Peut-être doit-on le rapprocher de certains *Goniobasis* (*G. multilineata*, Lea, par exemple).

29. Pachychilus rubidus, I. Lea.

Melania rubida, Lea, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. of Philadelphia*, p. 145, 1856.
Melania rubida, W. G. Binney, *Check lists of the Shells of North America. Fluv. Gaster.*, n° 232, 1860.
Melania rubida, Brot, *Matériaux pour servir à l'étude de la fam. des Mélaniens*, p. 59, 1862.
Melania rubida, E. von Martens, *Malakoz. Blätter*, p. 71, 1865.
Melania rubida, Lea, *Journ. Acad. of nat. Sc.*, vol. VI, p. 121, pl. XXII, fig. 16, 1866.
Melania rubida, Lea, *Observ. on the genus Unio*, etc., vol. XI, p. 77, pl. XXII, fig. 16, 1867.
Doryssa (?) rubida, Brot, *Amer. Journal of Conchology*, vol. VI, p. 306, 1870.
Melania rubida, Brot, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., p. 341, pl. XXXIV, fig. 2, 1878.
Melania rubida, Kobelt, *Jahrbücher der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, p. 302, 1886.
Melania rubida, F. Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 387, 1887.

Testa striata, conica, crassa, ferruginea; spira subelevata, acuminata; suturis impressis; anfractibus 11 planulatis, ad apicem carinatis; ultimo superne constricto; apertura subampla, rotunda, intus rubicundula; labro acuto; columella incrassata (Lea).

Operculum.....

Longitudo 33 mill.; diam. maj. 13 mill. — Apertura 13 mill. longa, 10 mill. lata (ex icone typica).

Habitat in republica Mexicana (J. R. Poinsett).

Coquille striée, conique, épaisse, couleur de rouille; spire subélevée, acuminée: sutures profondes; tours de spire au nombre de 11, aplatis, carénés au sommet; dernier tour resserré à sa partie supérieure; ouverture assez ample, arrondie, rougeâtre intérieurement; labre aigu; columelle épaissie.

Opercule.....

Longueur de la coquille, 33 millimètres; plus grand diamètre, 13 millimètres. Longueur de l'ouverture, 13 millimètres; plus grande largeur, 10 millimètres (d'après la figure originale).

Habitat. Mexique (J. R. Poinsett).

Observations. Cette espèce n'a été signalée par aucun autre naturaliste. I. Lea l'avait reçue d'une localité (*Table land*) située sur le plateau mexicain, où elle vit en compagnie de l'*Unio cuprinus*, Lea.

D'après A. Brot, une coquille du musée de Berlin désignée sous le nom manuscrit de *Melania labiosa*, Wiegmann, et rapportée du Mexique par Deppe, se rapprocherait du type de Lea.

La figure originale de l'auteur américain indique à la surface du test plusieurs stries spirales; l'ouverture n'est pas anguleuse à sa partie supérieure comme celle de tous les *Pachychilus;* ses bords semblent un peu détachés, caractère qui avait engagé M. Brot à classer cette forme parmi les *Doryssa;* enfin la largeur de la bouche est exceptionnelle. On peut se demander, dans ces conditions, si le dessin de l'ouvrage de Lea est bien exact.

Tribu des RHIPIDOGLOSSES.

Les Gastéropodes rhipidoglosses, comme nous l'avons dit dans le cours de ce volume (p. 109), sont caractérisés par la multiplication des dents centrales et marginales de leur radule. Ils présentent, en outre, des particularités remarquables dans la disposition de leur système nerveux, de leurs organes génitaux et de leur appareil circulatoire.

On peut diviser les Rhipidoglosses en Gymnopodes et en Thysanopodes[1], suivant que leur ligne épipodiale est limitée au lobe operculigère et privée d'appendices tentaculiformes ou qu'elle s'étend sur les côtés du pied, parfois même sur la région cervicale et la tête, en étant ornée de cirrhes ou d'organes visuels. Les Gymnopodes correspondent aux *Planilabiata* de Stoliczka (1868), et les Thysanopodes aux *Ciliipedata* du même auteur.

La subdivision des Gymnopodes fournit seule des Mollusques terrestres et fluviatiles. D'après la constitution de l'appareil respiratoire, il est facile de grouper ces animaux en Pulmonés et en Branchifères. Enfin les Pulmonés se répartissent en Inoperculés et en Operculés.

Les familles de Rhipidoglosses du Mexique et du Guatemala seront donc ainsi classées :

Rhipidoglossa gymnopoda.	Pulmonata.	Inoperculata	*Proserpinidæ.*
		Operculata	*Helicinidæ.*
	Branchifera		*Neritidæ.*

Tous les Gymnopodes ont des caractères communs : leur système nerveux est orthoneuroïde, ce qui les différencie nettement des Thysanopodes à système nerveux chiastoneure; leurs ganglions sus-œsophagiens sont unis par une commissure labiale passant au-dessous du bulbe pharyngien; leur rein est unique et s'ouvre par une fente en boutonnière au fond de la cavité palléale; leur coquille a ses tours intérieurs presque complétement résorbés et ne présente jamais de couche nacrée; enfin leur radule est remarquable par les proportions prédominantes et la forme particulière de sa dent latérale.

[1] P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique*, p. 792, 1885.

A d'autres points de vue, les Gymnopodes offrent entre eux d'importantes dissemblances : tantôt leur cœur est normal, comme celui des Pectinibranches et des Pulmonés; tantôt son ventricule est traversé par le rectum, comme celui des Thysanopodes et des Pélécypodes; la verge est très-développée, ou rudimentaire ou absente; il est probable que les embryons des genres terrestres de ce groupe montreront des particularités qui les distingueront de ceux des genres fluviatiles ou marins dont le vélum est très-large. Les conditions d'habitat si variables des Gymnopodes peuvent expliquer jusqu'à un certain point ces différences; mais il n'en reste pas moins évident que ces Mollusques sont tout à fait extraordinaires et qu'ils présentent réunis des caractères de Scutibranches, de Pulmonés et de Pectinibranches.

Famille des PROSERPINIDÆ.

La famille des *Proserpinidæ* a été établie, en 1847 [1], par Gray, d'après le genre *Proserpina*, qu'il avait proposé en 1839 [2]. Elle correspond à la division des *Proserpinacea*, créée plus tard par Poey, en 1854 [3]. Elle est essentiellement caractérisée par la présence d'une coquille plus ou moins voisine de celle des *Helicina*, mais non operculée, plus brillante, à base calleuse, à labre simple ou épaissi, à columelle plissée, à lames palatales plus ou moins nombreuses et à parois internes résorbées, comme celles des *Helicina, Stoastoma, Neritina, Nerita*, etc. [4]. D'autre part, les animaux des genres de cette famille qui ont été observés à l'état vivant (*Proserpina* [5] et *Ceres* [6]) offrent la plus grande analogie avec ceux des *Helicina*, par suite de l'existence d'une poche pulmonaire, d'un vrai mufle musculeux, d'une paire de tentacules subulés et portant les yeux à leur base externe, d'un pied pointu en arrière et enfin d'une radule appartenant au type rhipidoglosse.

[1] Gray, *in Proc. zool. Soc. London*, p. 182, 1847.

[2] Gray, *in* Sowerby, *Conchol. Man.*, p. 274, pl. CXXIV, 1839.

[3] Poey, *Mem. Cuba*, vol. I, p. 392, 1854.

[4] Cette curieuse particularité, qui rapproche les *Proserpinidæ* des *Helicinidæ* et des *Neritidæ*, a été signalée pour la première fois par Th. Bland, dans une note intitulée : *On the absorption of parts of the internal structure of their Shells by the animals of Stoastoma, Lucidella, Trochatella, Helicina and Proserpina* (*Ann. of Lyceum nat. Hist. New York*, vol. VI, p. 75, 1853). — Nous avons, dans cet ouvrage même (vol. II, p. 3), étudié la résorption des parois internes des *Auriculidæ*.

[5] Th. Bland, *in Annals of the Lyceum of nat. Hist. of New York*, vol. VI, p. 149, octobre 1855. — Les renseignements donnés par Th. Bland lui ont été communiqués par un naturaliste de la Jamaïque, E. Chitty.

[6] Gray, *in Proc. zool. Soc. London*, avril 1856.

Les *Proserpinidæ* sont donc des sortes d'*Helicina* sans opercule. Le passage entre ces types assez différents les uns des autres, à première vue, s'effectue très-naturellement et presque insensiblement, grâce à l'existence d'un certain nombre de formes génériques curieuses, qui semblent avoir pris à tâche de rapprocher quand même les *Proserpinidæ,* et surtout le genre *Ceres*, des *Helicina,* et de relier, par conséquent, des Mollusques terrestres privés d'opercule à d'autres Mollusques également terrestres qui en sont pourvus : ce qui soulève la question de savoir quelle importance il convient d'attacher à l'opercule, en matière de classification des Mollusques.

Ces genres intermédiaires, à certains égards, entre deux familles différentes (*Proserpinidæ* et *Helicinidæ*), sont particulièrement les trois suivants :

I. Genre Dimorphoptychia, Sandberger. — Cette coupe, dont la forme typique est l'*Helix Arnouldi,* Michaud, espèce fossile du bassin de Paris, a été classée récemment dans la famille des *Proserpinidæ* par M. Berthelin[1], puis par M. Cossmann[2], qui en fait une section du genre *Ceres,* par la raison que, contrairement à ce qui avait lieu chez les *Helix* à ouverture dentée, les cloisons internes de ses tours de spire se trouvaient résorbées, et que le moule interne non spiral avait une forme caractéristique.

Néanmoins, le *D. Arnouldi* ne se relie aux *Ceres* que par ses plis aperturaux. Il en diffère, d'autre part, et il se rapproche des *Helicina* par son péristome fortement réfléchi en dehors (il n'est guère qu'épaissi chez les *Ceres* même très-adultes) et présentant, comme chez certaines espèces d'Hélicines de Saint-Domingue et de Cuba, une dent qui fait partie intégrante du bord, deux caractères qu'on ne retrouve ni chez les *Proserpina* et les *Proserpinella,* ni chez les *Ceres;* par son test épais et strié, aussi bien du côté de la base que du côté de la spire, caractère également inconnu chez les *Proserpina* et les *Proserpinella* et n'existant que partiellement chez les *Ceres.* On sait que, chez un certain nombre d'Hélicines ou d'Eutrochatelles, l'opercule est corné et très-mince. Un opercule de cette nature, s'il a jamais existé chez les *Dimorphoptychia,* n'aurait-il pas pu bien facilement disparaître, n'étant composé que de matières non conservables, à l'état fossile? Et, dans de

[1] *Bulletin de la Société géologique de France,* 3e série, vol. XV, p. 61, 1886. — [2] *Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris,* 3e fascicule, p. 323, 1888.

pareilles conditions, n'est-il pas, à la rigueur, possible que les *Dimorphoptychia* aient été tout simplement des *Helicinidæ* à opercule corné, et non pas, comme on le suppose généralement, des *Proserpinidæ?*

II. Genre Calybium, L. Morlet. — Ce genre, dont le type est une coquille de l'Indo-Chine recueillie dans les environs de Kham Keut (Laos) et récemment décrite[1] sous le nom de *Calybium Massiei*, L. Morlet, présente l'aspect extérieur de l'*Helicina Mouhoti*, Pfeiffer, du Laos, avec une taille plus forte et un test un peu plus solide. Il possède un opercule mince, corné, brunâtre et d'une forme toute particulière qui s'éloigne de celle des opercules ordinaires des *Helicinidæ*. En même temps, cette espèce se rapproche notablement des *Ceres* et des *Proserpina* par la présence de cinq lamelles ou plis pariétaux : le premier, qui est le plus gros, est placé immédiatement au-dessus de la naissance de la columelle, qu'il circonscrit; trois autres viennent à la suite et sont de plus en plus petits; le dernier est mince, allongé, éloigné des autres et situé au point de jonction du dernier tour avec l'avant-dernier, à l'intérieur de l'ouverture. Une forme pareille, véritablement intermédiaire entre les *Eutrochatella* et les *Ceres*, tout en conservant des caractères spéciaux, est fort embarrassante à classer et justifie la création d'une coupe spéciale.

III. Genre Heudeia, Crosse. — Le genre *Heudeia*[2], dont le type est l'*Helicina Setchuanensis*, Heude, de Chine, possède une coquille complétement héliciniforme par son aspect général et sa solidité. Il ne se rapproche des *Ceres* que par son bord pariétal muni de plis saillants fortement prononcés, pénétrant profondément dans l'intérieur de l'ouverture et la rétrécissant légèrement; mais on peut dire que ces relations sont peu prononcées. C'est bien une véritable Hélicine, mais une Hélicine très-particulière.

A. d'Orbigny, qui avait fait connaître sous le nom d'*Odontostoma*, qu'on ne peut conserver, deux espèces de Cuba appartenant au genre *Proserpina*, avait pressenti que leurs animaux devaient manquer d'opercule[3], et cette induction s'est trouvée justifiée plus tard.

La position des *Proserpinidæ* a peu varié, dans la méthode. La plupart des auteurs les ont rapprochés des *Cyclostomidæ* (famille autrefois composée des

[1] *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXXIX, octobre 1891. — [2] *Ibid.*, vol. XXXIII, p. 43, 1885. — [3] *Histoire physique, politique et naturelle de l'île de Cuba*, vol. I, p. 237, 1842.

Cyclostomes et des Hélicines), puis des *Helicinidæ*. Cependant Gray[1] a jugé à propos de créer pour ce groupe de Mollusques le sous-ordre des *Pseudobranchia*, qu'il place en tête des Scutibranches et qu'il éloigne des *Helicina*, maintenus parmi les Pectinibranches. D'autre part, Pfeiffer (*olim*) les avait placés parmi les *Auriculacea;* mais plus récemment[2] il est revenu sur cette manière de voir, et il les a intercalés entre les *Helicinacea* et les *Auriculacea*.

La famille des *Proserpinidæ* ne se compose que de genres américains. Elle peut se diviser en deux sous-familles :

1° Celle des *Proserpininæ*, établie pour les formes à test mince et non strié et à bord externe tranchant : elle comprend les genres *Proserpina* de Gray, *Cyane* de Henry Adams, et *Proserpinella* de Bland, dont le dernier seul est représenté au Mexique;

2° Celle des *Cererinæ*, créée pour les formes relativement épaisses et opaques, carénées, à test fortement strié du côté de la spire et à bord externe notablement épaissi, particulièrement chez les individus bien adultes. Elle ne comprend que le genre *Ceres*, qui est propre au Mexique. L'adjonction du genre fossile *Dimorphoptychia* de l'Éocène parisien à cette sous-famille est encore un peu douteuse.

LIII. Genre PROSERPINELLA, Bland, 1865.

Le genre *Proserpinella* a été institué par Th. Bland, en 1865[3], pour une petite coquille mexicaine provenant de l'État de Vera Cruz et qu'il nomma *Proserpinella Berendti*. Ce genre, très-voisin des *Proserpina*, Gray, dont M. E. von Martens[4] le considère comme une simple division subgénérique, s'en distingue par sa lamelle pariétale légèrement développée et par l'absence de pli columellaire. En ouvrant la coquille de quelques spécimens, Bland a pu s'assurer de la résorption des parois intérieures; par conséquent, la position de ce genre n'est pas douteuse.

L'animal n'a point été observé jusqu'ici.

[1] *Guide to the systematic Distribution of Mollusca in the British Museum*, p. 188, 1857.

[2] *Monographia Pneumonopomorum viventium, supplementum tertium*, p. 295, 1876.

[3] *In Annals of the Lyceum of natural History in New York*, vol. VIII, p. 157, novembre 1865.

[4] *In Biologia Centrali-Americana, Zoologia, Mollusca*, p. 44, 1891.

CARACTÈRES DU GENRE PROSERPINELLA.

Testa depressa, lævigata, utrinque callo nitido obducta; paries aperturalis lamina 1 munitus; apertura lunaris; peristoma simplex, rectum.

Animal ignotum.

Coquille déprimée, lisse, polie et recouverte, de chaque côté, d'un dépôt calleux luisant; paroi aperturale munie d'une lamelle; ouverture semi-lunaire; péristome simple et droit.

Animal non encore observé.

Le genre *Proserpinella* n'a compris pendant longtemps qu'une espèce, le *P. Berendti*, Bland, qui a été recueillie au Mexique, sur le versant atlantique, dans l'État de Vera Cruz. Mais M. Jousseaume, en 1887[1], a signalé la présence de ce genre dans la république de l'Équateur et a décrit une espèce de cette provenance sous le nom de *P. Cousini*. Sa taille relativement très-grande (plus grand diamètre, 13 millimètres), sa face inférieure subombiliquée, sa coloration jaune avec une bande rougeâtre, lui donnent une physionomie particulière; mais est-ce bien un *Proserpinella?*

PROSERPINELLA BERENDTI, Bland.

(Pl. LIV, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*, 1 *c* et 1 *d*.)

Proserpinella Berendti, Bland, *in Ann. Lyc. New York*, vol. VIII, p. 157, fig. 2, novembre 1865.
Proserpinella Berendti, Strebel, *in Abhandl. Naturw. Ver. Hamburg*, VI, 1, p. 11, pl. IV, fig. 5, 1873.
Proserpinella Berendti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 297, 1876.
Proserpinella Berendti, P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 794, 1885.
Proserpinella Berendti, Paetel, *Catal.*, p. 505, 1890.
Proserpina (Proserpinella) Berendti, Martens, *in* D. Godman et O. Salvin, *Biologia Centrali-Americana*, *Mollusca*, p. 45, 1891.

Testa depressa, tenuis, lævigata, utrinque callo nitido obducta, albida; spira brevissime elevata; sutura vix impressa, submarginata; anfractus 4, sensim accrescentes, ultimus latior, convexiusculus, basi convexior, juxta columellam excavatus; apertura parum obliqua, lunaris, dente lamelliformi, vix prominente, intrante, in pariete aperturali munita, intus concolor; peristoma simplex, rectum.

Diam. maj. 3 mill.; min. 2 1/2 mill.; alt. 1 1/2 mill. (Coll. Crosse).

Habitat Mirador, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (Dr Berendt).

Coquille déprimée, mince, lisse, polie et recouverte, des deux côtés, d'un dépôt

[1] *Bulletin de la Société zoologique de France*, vol. XII, p. 181, pl. III, fig. 15 et 16.

IMPRIMERIE NATIONALE.

calleux luisant. Coloration blanchâtre. Spire très-peu élevée. Suture à peine marquée, submarginée. Tours de spire au nombre de 4 et s'accroissant peu à peu; dernier tour plus large que les autres, légèrement convexe du côté de la spire, plus convexe du côté de la base, et excavé dans le voisinage de la columelle. Ouverture faiblement oblique, de forme semi-lunaire et d'une coloration blanchâtre à l'intérieur. Paroi aperturale munie d'une dent lamelliforme, à peine saillante, et pénétrant à l'intérieur. Péristome simple, droit et de même couleur que le reste de la coquille.

Plus grand diamètre de la coquille, 3 millimètres; plus petit, 2 1/2 millimètres; hauteur totale, 1 1/2 millimètre.

Habitat. Mexique. Plantation de Mirador, dans l'État de Véra Cruz, à une altitude de 1,000 à 1,300 mètres au-dessus du niveau de la mer : quelques individus morts, recueillis sur le sol, dans un champ de cannes à sucre (Dr Berendt).

Observations. L'auteur de l'espèce ne donne aucun renseignement sur l'organisation de l'animal.

LIV. Genre CERES, Gray, 1856.

Le genre *Ceres* a été créé en 1856 [1], par Gray, pour deux espèces localisées dans une partie de l'État de Vera Cruz et que l'on peut citer au nombre des formes les plus curieuses de la faune malacologique terrestre du Mexique. L'une d'elles, connue depuis longtemps, mais représentée par un individu unique et de provenance douteuse de la collection de Mme Dupont, a été décrite en 1834, par Duclos, sous le nom de *Carocolla eolina* [2]. Sa recherche a été l'un des principaux motifs qui ont déterminé M. Auguste Sallé à entreprendre, sous les auspices de Hugh Cuming, son voyage au Mexique, où quelques indications assez vagues lui avaient signalé la présence de ce Mollusque, et où il le retrouva en effet. Il découvrit en même temps une autre espèce bien distincte, que Gray nomma, en 1856 [3], d'abord *Proserpina,* puis *Ceres Salleana,* en la décrivant assez sommairement. Dans le cours de la même année [4], Pfeiffer compléta la diagnose en attribuant l'espèce à Cuming, qui l'avait nommée dans sa collection; mais il se rectifia plus tard [5], et abandonna la propriété du nom spécifique à Gray, alors tout-puissant au *British Museum,* et qu'il ne se souciait pas de s'aliéner.

[1] Gray, *in Proceedings of zool. Society of London*, p. 99 à 102, avec gravure sur bois imprimée dans le texte, 1856.

[2] Duclos, *in Mag. Zool.*, pl. XXX, 1834.

[3] Gray, *in Proc. zool. Soc. London*, p. 100, 8 avril 1856.

[4] Pfeiffer, *in Proc. zool. Soc. London*, p. 322, pl. XXXV, fig. 21 et 22, 22 juillet 1856.

[5] *Monog. Auricul.*, I, p. 169, 1856.

Les véritables affinités du *Carocolla eolina* furent longtemps méconnues, et successivement Duclos, Férussac[1], Albers[2] et L. Pfeiffer[3] lui-même le placèrent parmi les Hélicéens. En 1856 seulement, Gray, ayant pu observer l'animal du *Ceres Salleana,* fit connaître les traits les plus importants de son organisation et fixa ainsi la position qu'il devait occuper dans la méthode.

Tous les auteurs modernes ont adopté la coupe de Gray, en la considérant soit comme un genre distinct, soit comme un sous-genre ou une section des *Proserpina.*

ANATOMIE DU GENRE CERES.

Les seuls renseignements relatifs à l'anatomie des *Ceres* ont été publiés, en 1856, par J. E. Gray[4], qui avait examiné un animal de *Ceres Salleana,* Gray, rapporté dans l'alcool par M. A. Sallé.

Le mufle est court, annelé; la bouche paraît triangulaire; les tentacules, écartés, subulés, montrent à leur base externe des yeux sessiles. Le pied, médiocrement allongé, est tronqué en avant, caréné à sa partie supérieure, dépourvu de toute crête membraneuse (ligne épipodiale) sur les côtés. La coquille est légèrement enfoncée dans une cavité du pied bordée par un prolongement du manteau élevé, plissé, pouvant couvrir toute la face inférieure du dernier tour de spire et la maintenant polie et luisante. Cet appendice, en continuité directe avec le manteau, ne peut être considéré, d'après J. E. Gray, comme le représentant du lobe operculigère des Mollusques operculés.

La cavité respiratoire s'ouvre sur la nuque, comme celle des *Cyclostoma* et des *Helicina;* elle est munie de vaisseaux arborisés visibles à sa face interne. Gray considère cet appareil comme une branchie très-modifiée et classe les *Ceres* dans un groupe particulier de Gastéropodes, qu'il appelle *Pseudobranchia.*

La radule présente des caractères très-remarquables. Elle est large, allongée; chaque série se compose de dents très-nombreuses.

Les dents centrales sont au nombre de 7 (3 + 1 + 3); la dent médiane ou impaire est petite, à extrémité libre largement réfléchie, non denticulée; les deux

[1] Férussac, *in Bull. Zool.*, p. 12 (*Helix eolina* [*Helicodonta*], Férussac), 1835.

[2] Albers, *Heliceen*, p. 134, 1850.

[3] *Monogr. Helic. vivent.*, vol. I, p. 11, 1848.

[4] *Proceedings of the zool. Society of London*, p. 99, 1856.

dents paires suivantes ont à peu près la même largeur que la dent impaire et sont tricuspidées; la dent paire la plus externe est très-étroite et unicuspidée.

Les dents latérales seraient au nombre de deux (?) de chaque côté, à moins que la plus interne ne représente une dent centrale externe très-modifiée, ou peut-être même une partie de la grande dent latérale externe. La dent latérale interne est transverse, munie de trois fortes cuspides; ses dimensions sont plus faibles que celles de la dent latérale externe, qui est énorme, capituliforme, large, transverse, et qui rappelle un peu par sa forme la dent latérale typique des Rhipidoglosses appartenant aux familles des *Neritidæ* et des *Helicinidæ*.

Les dents marginales, extrêmement nombreuses, serrées, étroites, rangées en éventail, présentent à peu près les mêmes dimensions respectives; leur extrémité libre est généralement bicuspidée.

La formule de cette radule peut donc être ainsi établie : $\infty.(1+1).(3+1+3).(1+1).\infty$; ou bien : $\infty.1.(4+1+4).1.\infty$, suivant que l'on admet l'existence de deux dents latérales ou d'une seule dent latérale, de chaque côté. Il serait bien important d'être fixé sur ce point. En effet, la formule dentaire des *Helicinidæ* et des *Neritidæ*, étant constamment : $\infty.1.(3+1+3).1.\infty$, diffère de celle des *Ceres* par l'absence d'une dent latérale ou d'une dent centrale. Il en résulte que les relations zoologiques de ces familles avec celle des *Proserpinidæ* ne sont pas aussi étroites qu'on pourrait le supposer au premier abord. Mais il n'est pas démontré que la figure de la radule donnée par Gray soit tout à fait exacte et que les deux dents latérales ne doivent pas être réunies en une seule.

D'autre part, les familles des *Turbinidæ* et des *Trochidæ*, ayant pour formule dentaire : $\infty.1.(4+1+4).1.\infty$, se rapprochent, à ce point de vue, des *Proserpinidæ*. On pourrait donc supposer qu'il existe une parenté plus ou moins reculée entre ces derniers Mollusques, aujourd'hui terrestres, et les *Trochidæ* et les *Turbinidæ*, restés marins. Quelques rapports conchyliologiques pourraient même être signalés entre les *Proserpinidæ* et les *Umbonium*, par exemple. Mais la forme de la grande dent latérale des *Ceres* ne se rapproche que de celle des *Helicinidæ*, *Neritidæ* et *Neritopsidæ*, et exclut tout rapprochement avec les *Trochidæ* et les *Turbinidæ*.

Ces considérations nous font regretter vivement de n'avoir pu examiner de nouveau les animaux du genre *Ceres*, afin de rechercher si leurs véritables affinités

zoologiques doivent être établies avec les *Helicinidæ*, d'une part, ou les *Trochidæ*, d'autre part.

Nous devons signaler encore parmi les desiderata de la science à l'égard des *Proserpinidæ* l'examen du cœur de ces animaux. Est-il ou non traversé par le rectum? Il serait aussi intéressant d'être renseigné au sujet de la présence ou de l'absence d'organes copulateurs.

CARACTÈRES DU GENRE CERES.

Testa imperforata, heliciniæformis, carinata, superne rugosa, basi callo nitido munita : apertura utrinque lamellifera; peristoma rectum (in adultis), incrassatum aut vix subreflexum.

Animal pulmoniferum; rostrum breve; tentacula subulata, oculi sessiles, ad basin externam tentaculorum siti; pes antice truncatus, supra carinatus, medio excavatus; lobus pallii testam expoliens. Radulæ dentes mediani angusti; laterales inæquales, externo maximo, capituliformi; marginales valde numerosi, bicuspidati. Formula radulæ : $\infty.2.(3+1+3).2.\infty$?

Coquille imperforée, héliciniforme, carénée, rugueuse à sa face supérieure, munie d'une callosité basale à sa face inférieure; ouverture garnie de plis lamelliformes sur ses deux parois; péristome aigu, mais devenant épais et presque subréfléchi chez les individus très-adultes.

Animal pulmoné, pourvu d'un mufle court; tentacules subulés; yeux sessiles, placés à la base externe des tentacules; pied tronqué en avant, caréné en dessus, formant à sa partie moyenne une excavation dans laquelle se loge la base de la coquille et qui est bordée par un lobe particulier du manteau, destiné à polir le test. Dents centrales de la radule étroites; dents latérales inégales, l'externe très-grande, capituliforme; dents marginales très-nombreuses, bicuspidées; formule de la radule : $\infty.2.(3+1+3).2.\infty$?

D'après les observations de M. A. Sallé, ces animaux vivent dans les localités boisées et humides, sous les feuilles mortes et au milieu des détritus végétaux. Ils ne paraissent guère au dehors que durant la saison des pluies, de mai à septembre. En hiver, ils s'enterrent et sécrètent une sorte d'épiphragme mince et grisâtre, ayant l'apparence d'écume desséchée. Les Rats et autres Rongeurs en sont très-friands et en font une grande consommation; par suite, on trouve fréquemment, à la surface du sol, des coquilles brisées et en mauvais état dont l'animal a été

dévoré, tandis que les individus vivants et intacts paraissent rares. Chez ces derniers, on remarque souvent un enduit terreux adhérant encore à la partie supérieure striée de la coquille.

Les *Ceres* possèdent, comme les *Proserpina, Helicina, Stoastoma, Neritina, Nerita* et quelques autres genres, la faculté de résorber les cloisons intérieures qui séparent les premiers tours de spire : nous avons figuré (planche LIV, fig. 3 *a*) un spécimen de *C. Salleana,* Gray, montrant cette curieuse disposition.

1. Ceres eolina, Duclos.

(Pl. LIV, fig. 2, 2 *a,* 2 *b* et 2 *c.*)

Carocolla eolina, Duclos, *in Mag. Zool.,* pl. XXX, 1834.
Helix (Helicodonta) eolina, Férussac, *in Bull. Zool.,* p. 12, 1835.
Odontostoma eolinum, Pfeiffer, *Monog. Helic.,* vol. I, p. 11, 1848.
Proserpina eolina, Pfeiffer, *in Chemnitz, ed. nova, Helix,* II, p. 11, pl. C, fig. 10 et 11, 1849.
Proserpina eolina, Albers, *Heliceen,* p. 134, 1850.
Proserpina eolina, Pfeiffer, *Monog. Helic.,* vol. III, p. 290, 1853.
Ceres eolina, Gray, *in Proc. zool. Soc. London,* p. 102, 1856.
Proserpina eolina, Pfeiffer, *in Proc. zool. Soc. London,* p. 324, pl. XXXV, fig. 23 et 24, 1856.
Ceres eolina, Pfeiffer, *Monog. Auricul.,* Appendix, p. 168, 1856.
Proserpina eolina, H. et A. Adams, *Genera,* vol. II, p. 309, p. 647, pl. CXXXVIII, fig. 13, 1858.
Ceres eolina, Pfeiffer, *Novit. Conch.,* vol. I, p. 92, pl. XXV, fig. 1-3, 1858.
Ceres eolina, Chenu, *Manuel de Conchyliologie,* p. 498, fig. 3699, 1859.
Ceres eolina, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.,* vol. II, p. 125, 1864.
Ceres eolina, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. III, p. 295, 1876.
Ceres eolina, Tryon, *Structural and system. Conchology,* vol. II, p. 293, pl. LXXVII, fig. 49, 1883.
Ceres eolina, Fischer, *Manuel de Conchyliologie,* p. 794, 1885.
Ceres eolina, Paetel, *Catal.,* p. 504, 1890.
Proserpina (Ceres) eolina, Martens, *in* D. Godman et O. Salvin, *Biol. Centrali-Amer., Mollusca,* p. 44, 1891.

Testa imperforata, conoideo-lenticularis, tenuiuscula, superne rugis confertis, antrorsum descendentibus scabriuscula, vix sericea, aurantiaco-daucina; spira vix conoidea, submucronulata, interdum fusco variegata; sutura vix conspicua; anfractus 6 subplani, ultimus non descendens, carina compressa, tenui, acuta, elevata munitus; subtus inflatus, lævigatus, callo nitido, albido vel lutescente obductus; apertura obliqua, subsecuriformis, lamellis 6 intrantibus coarctata : 2 parietalibus parallelis, 1 columellari subtransversa, 3 inæqualibus extus pellucentibus in pariete basali; peristoma leviter incrassatum (in adultis speciminibus), ad carinam rostratum.

Diam. maj. 23 mill.; min. 19 mill.; altit. 9 mill. (Coll. Crosse).

Habitat in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ : Cerro de Palma, in montibus Matlaquihahuilt dictis, prope Toxpam (A. Sallé).

Coquille imperforée, de forme conoïdéo-lenticulaire, assez mince, couverte, du côté de la spire, de petites rides serrées descendant obliquement en avant. Test à peine luisant et d'un rouge carotte tournant plus ou moins à l'orange. Spire à peine conique,

se terminant par un sommet un peu pointu et quelquefois présentant quelques taches brunes. Suture à peine marquée. Tours de spire au nombre de 6 et à peu près plans; dernier tour non descendant, *empiétant d'une façon très-remarquable sur le tour précédent*[1], muni d'une carène comprimée, mince, tranchante et assez élevée, renflée du côté de la base, qui est lisse, polie, et dont la partie centrale est recouverte d'un dépôt calleux luisant et de coloration blanchâtre ou jaunâtre. Ouverture oblique, subsécuriforme et resserrée par la présence de 6 lamelles pénétrant profondément: 2 pariétales, parallèles entre elles, 1 columellaire subtransverse, 3 situées sur la paroi basale qui précède le bord externe, inégales entre elles et se laissant apercevoir par transparence, chez les individus jeunes. Péristome légèrement épaissi, chez les individus adultes, et rostré près de la carène.

Plus grand diamètre de la coquille, 23 millimètres; plus petit, 19 millimètres; hauteur totale, 9 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le district de Cordova, qui fait partie de l'État de Vera Cruz. Cette espèce, qui n'était connue que par l'échantillon unique de la collection Dupont, a été trouvée, en un petit nombre d'exemplaires, par M. Auguste Sallé, à quelque distance de Toxpam, près de la *rancheria* de Cerro de Palma, sur le versant d'une montagne boisée perpendiculaire en direction à celle de la Sierra de Matlaquihahuilt[2] et inhabitée.

Observations. M. E. von Martens, sur la foi de Höge[3], cite Cerro de Plumas, près de Cordova, comme habitat de cette rare espèce. Nous ne connaissons point cette localité, au sujet de laquelle nous avons interrogé vainement M. Auguste Sallé, qui cependant a exploré l'État de Vera Cruz et particulièrement le district de Cordova. Nous avons tout lieu de croire que l'auteur allemand a fait une confusion avec Cerro de Palma, *rancheria* dont les quelques maisons constituent le dernier hameau habité, dans les parages dont il s'agit, et que, par conséquent, le nom de lieu Cerro de Plumas n'existe pas et doit être supprimé.

2. Ceres Salleana, Gray.

(Pl. LIV, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*, 3 *c* et 3 *d*.)

Proserpina Salleana, Cuming, *in sched.*

Ceres Salleana, Gray, *in Proc. zool. Soc. London*, p. 100 et 102 (dessin de la radule), 1856.

Proserpina (Ceres) Salleana, Cuming, *ms.*, *in* Pfeiffer, *Proc. zool. Soc. London*, p. 322, pl. XXXV, fig. 21 et 22, 1856.

[1] Voir la figure 2 *c* de la planche LIV.

[2] La Sierra de Matlaquihahuilt est une petite chaîne de montagnes qui traverse le district de Cordova, parallèlement à la mer. Elle provient de la grande Cordillère du pic d'Orizaba, passe au nord de la ville de Cordova, en formant un demi-cercle vers le sud-est, et se termine à l'endroit où commencent les plaines brûlantes de la terre chaude.

[3] Martens, *in* D. Godman et O. Salvin, *Biol. Centrali-Amer.*, *Mollusca*, p. 45, 1891.

Ceres Salleana, Pfeiffer, *Monog. Auricul.*, appendix, p. 169, 1856.
Ceres Salleana, Pfeiffer, *Catal. Auricul. Mus. Brit.*, p. 146, 1857.
Ceres Salleana, Pfeiffer, *Novit. Conch.*, vol. I, p. 93, pl. XXV, fig. 4-6, 1858.
Ceres Salleana, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 125, 1864.
Ceres Salleana, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 295, 1876.
Ceres Salleana, Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 794, fig. 553, 1885.
Ceres Salleana, Paetel, *Catal.*, p. 504, 1890.
Proserpina (Ceres) Sallæana, Martens, *in* D. Godman et O. Salvin, *Biol. Centrali-Amer.*, *Mollusca*, p. 45, 1891.

Testa imperforata, conoidea, solidula, superne striis incrementi et granulis minutis (parum conspicuis) exasperata, citrina, epidermide opaca, decidua, albida partim obducta; spira convexo-conoidea, mucronata; sutura impressa; anfractus 8 vix convexiusculi, ultimus non descendens, medio compresse et acute carinatus, basi convexus, lævigatus, callo nitido, luteo magis minusve obductus; apertura perobliqua, subtriangularis, lamellis 6 coarctata : parietalibus 2, columellari 1 subtorta, 3 in pariete basali, mediana maxima; peristoma subincrassatum, obtusum, luteum.

Diam. maj. 23 mill.; diam. min. 21 mill.; altit. vix 12 mill. (Coll. Crosse).

Habitat in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ : Cerro de Palma, in montibus Matlaquihahuilt dictis, prope Toxpam (A. Sallé); *Huatusco, barranca de dos puentes* (Mohr).

Coquille imperforée, de forme conoïde, assez solide, présentant, du côté de la spire, des stries d'accroissement assez fortes et des granulations fines et peu visibles. Test d'un jaune citron, couvert, en partie, d'un épiderme blanchâtre et peu persistant. Spire de forme conoïdéo-convexe, terminée par un sommet légèrement pointu. Suture bien marquée. Tours de spire au nombre de 8 et à peine convexes; dernier tour non descendant, muni d'une carène tranchante et comme comprimé vers sa partie médiane; convexe du côté de la base, qui est lisse, polie, et dont la partie centrale est plus ou moins recouverte d'un dépôt calleux luisant et de coloration jaune. Ouverture très-oblique, subtriangulaire et resserrée par la présence de 6 lamelles : 2 pariétales, 1 columellaire légèrement tordue, 3 situées sur la paroi basale qui précède immédiatement le bord externe, et inégales entre elles, celle du milieu étant la plus grande. Péristome assez épaissi, particulièrement chez les individus bien adultes, obtus et de coloration jaune.

Plus grand diamètre de la coquille, 23 millimètres; plus petit, 21 millimètres; hauteur totale, un peu moins de 12 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le district de Cordova, qui fait partie de l'État de Vera Cruz : environs de Toxpam, près de la *rancheria* de Cerro de Palma, sur une montagne boisée qui fait partie de la Sierra de Matlaquihahuilt et sur laquelle l'espèce est très-abondante, mais vit seule, sans mélange avec le *Ceres eolina,* sous les feuilles mortes ou dans la terre (A. Sallé); Huatusco, *barranca de dos puentes* (Mohr).

Observations. Diverses localités plus ou moins erronées ou ayant besoin d'être rectifiées ont été attribuées à cette espèce. Gray indique Cordera[1] : ce ne peut être que

[1] *In Proceed. zool. Soc. London*, p. 102, 1856.

le nom de Cordova dénaturé. M. E. von Martens cite, toujours sur la foi de Höge, comme pour l'espèce précédente, Cerro de Plumas, près Cordova[1]. Nous ne pouvons que répéter, à ce sujet, ce que nous avons dit pour l'espèce précédente : c'est un nom géographique à supprimer.

M. E. von Martens[2], se basant sur ce que la coloration du test et la disposition des lamelles sont à peu près les mêmes chez les deux espèces de *Ceres* actuellement connues, semble porté à croire que les caractères distinctifs qu'elles présentent entre elles sont de peu d'importance et qu'ils ne proviennent peut-être que d'une simple différence de sexe. Nous croyons que cette supposition n'est nullement fondée. En effet, chacune des deux espèces a été trouvée par M. A. Sallé sur une montagne différente. Celle où a été recueilli le *C. Salleana* est parallèle en direction à la petite chaîne de Matlaquihahuilt, à laquelle elle appartient; l'espèce y est très-commune, mais le *C. eolina* n'y existe pas. Au contraire, la montagne sur laquelle a été découvert le *C. eolina,* qui, d'ailleurs, y est rare, est perpendiculaire à la première, dont elle est, en même temps, séparée par une vallée (A. Sallé). Cette différence de localité, pour les deux espèces, constitue un premier argument qui nous semble éminemment défavorable à l'hypothèse du savant professeur de Berlin. Nous ajouterons que, si les lamelles aperturales des deux espèces, sans être tout à fait identiques, ne présentent que de faibles différences entre elles, il n'en est pas de même de la forme générale du test, du système de sculpture, du mode d'enroulement des tours, ni de la coloration. La forme du *C. eolina* est presque lenticulaire; sa carène est supra-médiane et redressée de chaque côté; son système de sculpture se compose de petites rugosités serrées (pl. LV, fig. 1, portion fortement grossie de la partie supérieure du test), descendant obliquement en avant et se réunissant à celles des tours précédents, par suite du peu de développement de la suture; le dernier tour empiète, de la façon la plus bizarre, sur l'avant-dernier, mode d'enroulement qui n'est pas commun chez les Mollusques terrestres à spire aplatie; enfin la coloration générale de la coquille est d'un rouge carotte plus ou moins clair, chez les individus en bon état de conservation. Au contraire, la forme générale du *C. Salleana* est franchement conoïde; sa carène est médiane; son système de sculpture est constitué par de fortes stries d'accroissement dirigées obliquement en arrière (pl. LV, fig. 2, portion fortement grossie de la partie supérieure du test), soit en sens contraire de celui des lignes rugueuses du *C. eolina;* sa suture est bien marquée; le mode d'enroulement de ses tours, et particulièrement du dernier, est complétement normal; enfin sa coloration générale est d'un jaune citron uniforme et assez vif, chez les individus recueillis vivants et en bon état. Pour tous ces motifs, nous pensons qu'il y a lieu de considérer les deux espèces comme bien distinctes l'une de l'autre et de les maintenir séparées.

[1] *In* D. Godman et O. Salvin, *Biol. Centrali-Amer., Mollusca,* p. 45, 1891. — [2] *Ibidem.*

IMPRIMERIE NATIONALE.

Famille des HELICINIDÆ.

Lamarck, créateur du genre *Helicina,* a toujours placé ce Mollusque près des *Helix,* dans la famille des Colimacés, sans tenir compte, par conséquent, de l'existence d'un opercule qu'il signala toutefois dès 1801 [1]; mais Férussac, en 1822, institua une famille des *Hélicines* [2] pour une partie de ses Pulmonés operculés. Cette famille était composée du seul genre *Helicina;* elle a été adoptée ultérieurement et sous le même nom français par Rang [3], Potiez et Michaud [4]. En 1825, Latreille [5] proposa de substituer à ce nom celui d'*Helicinides,* qui, modifié ultérieurement, et suivant les règles de la nomenclature, en *Helicinidæ,* a été ensuite adopté par la plupart des auteurs : Mörch, H. et A. Adams, Chenu, G. Tryon, W. G. Binney, etc. Cependant Menke [6], ayant appliqué aux *Helicinides* de Latreille le vocable *Helicinacea,* a vu cette dénomination acceptée par presque tous les conchyliologistes allemands : Herrmannsen, L. Pfeiffer, Troschel, etc. Enfin J. E. Gray, en 1847 [7], a introduit dans la science une famille des *Oligyradæ,* synonyme des *Helicinidæ,* et dont le type est l'*Oligyra orbiculata,* Say.

Les *Helicinidæ* étant toujours operculés ont été généralement rapprochés des *Cyclostoma* et compris, par conséquent, dans la subdivision des Pulmonés operculés ou *Pneumonopoma* de Latreille. Cette classification, indiquée par Férussac, a été suivie par Latreille, Menke, Anton, A. d'Orbigny, L. Pfeiffer, Gray, Philippi, H. et A. Adams, Chenu, etc. Mais l'étude anatomique des *Helicina,* et notamment l'examen de leur radule, a eu pour effet de modifier complétement l'opinion des auteurs à ce sujet. Dès 1863, Mörch [8] groupa les *Helicinidæ* dans le voisinage des *Neritidæ,* et, par conséquent, dans la grande subdivision des Gastéropodes rhipidoglosses, tandis que les *Cyclostoma* restaient parmi les Tænioglosses. Mörch s'ap-

[1] *Système des animaux sans vertèbres,* p. 94.

[2] *Tableaux systématiques des animaux mollusques classés en familles naturelles,* etc., p. XXXII, 1822.

[3] *Manuel de l'histoire naturelle des Mollusques et de leurs coquilles,* etc., p. 178, 1829.

[4] *Galerie des mollusques ou catalogue méthodique, descriptif et raisonné des mollusques et coquilles du Muséum de Douai,* vol. I, p. 228, 1832.

[5] *Familles naturelles du règne animal exposées succinctement,* etc., p. 183, 1825.

[6] *Synopsis methodica Molluscorum, generum omnium et specierum earum quæ in museo Menkeano adservantur,* etc., p. 39, 1830.

[7] *Proceedings of the zool. Society of London,* p. 182, 1847.

[8] *Catalogus Conchyliorum quæ reliquit el. N. Chr. N. Lassen,* p. 20, 1863. — *Journal de Conchyliologie,* vol. XIII, p. 400, 1865. — *Annals and Magazine of natural History,* december 1865. — *American Journal of Conchology,* vol. II, p. 85, 1866.

puyait non-seulement sur les caractères de la radule, mais aussi sur ceux de la coquille, dont les parois internes sont résorbées, et sur la forme de l'opercule. Quoique les idées de Mörch aient été combattues au début par l'un de nous[1], elles nous paraissent aujourd'hui très-acceptables, et, dans les publications les plus récentes sur la systématique des Mollusques, les *Helicinidæ* sont colloqués parmi les Rhipidoglosses[2]. Troschel lui-même, qui, au début de ses recherches si importantes sur la radule des Gastéropodes[3], avait adopté un ordre des *Pulmonata operculata* dans lequel il comprenait les familles des *Aciculacea, Pomatiacea, Cyclotacea, Cyclostomacea, Helicinacea, Truncatellacea* et *Ampullariacea*, l'a abandonné plus tard[4], et a définitivement rejeté les *Helicinacea* parmi les Rhipidoglosses.

Pendant longtemps, la famille des *Helicinidæ* ne renferma qu'un seul genre : *Helicina*. Actuellement elle est beaucoup plus riche en types génériques : tels sont les genres *Alcadia*, Gray; *Eutrochatella*, Fischer (*Trochatella*, Swainson, 1840, *non* Lesson, 1830); *Lucidella*, Swainson; *Stoastoma*, C. B. Adams; *Schasichila*. Shuttleworth; *Heudeia*, Crosse; *Bourcieria*, Pfeiffer; *Calybium*, L. Morlet, etc., sans compter de très-nombreux sous-genres. Toutes les coquilles de cette famille sont remarquables par un caractère constant : la résorption de leurs parois internes, qui s'opère de la même façon que chez les *Proserpinidæ* et les *Neritidæ*. Ce fait, mis en lumière par les observations de T. Bland[5], a une grande importance pour la classification des formes douteuses.

Les genres d'*Helicinidæ* du Mexique et du Guatemala sont au nombre de deux seulement : *Helicina* et *Schasichila*. Il est à remarquer que le genre *Eutrochatella*, dont la plupart des espèces habitent les Antilles et dont une autre vit au Venezuela, n'est pas connu dans la région dont nous nous occupons ici.

[1] H. Crosse, *Journal de Conchyl.*, vol. XIV, p. 220, 1866.

[2] Zittel, *Handbuch der Palæontologie*, vol. II, p. 203, 1882. — Claus, *Traité de Zoologie, traduit par Moquin-Tandon*, 2e édition, p. 1031, 1884. — W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 107, 1865. — P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique*, p. 794, 1885. — Th. Gill, *Arrangement of the Families of Mollusks*, p. 10, 1871. — Bouvier, *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes prosobranches*, p. 61, 1887. — H. von Ihering, *Jarbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, Dritter Jahrgang, p. 141, 1876.

[3] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, p. 65, 1856.

[4] Troschel, *supr. cit.*, vol. II, p. 162, 1878.

[5] *On the absorption of parts of the internal structure of their Shells by the animals of Stoastoma, Lucidella, Trochatella, Helicina and Proserpina* (*Annals of the Lyceum of nat. Hist. of New York*, vol. VI, p. 75, 1853).

LV. Genre HELICINA, Lamarck, 1799.

Le genre *Helicina* a été créé par Lamarck, en 1799 [1], pour une petite coquille terrestre des Antilles, figurée par Lister[2] qui l'avait caractérisée comme *Trochilus labro protenso fasciatus*. Lamarck, dans sa très-courte diagnose générique, considère comme une particularité importante du nouveau genre la disposition de sa columelle calleuse, comprimée inférieurement, et la forme demi-ovale de l'ouverture. Il ne fait aucune mention de l'opercule, dont il ignorait peut-être l'existence; mais, en 1801 [3], il répara cette omission, sans donner d'ailleurs aucun renseignement sur cet opercule si remarquable. Il proposa le nom d'*Helicina neritella* pour le type de son genre et ne cita pas, dans ses deux ouvrages de 1799 et de 1801, d'autre référence que celle de Lister.

En 1822 [4], Lamarck compléta la diagnose générique des *Helicina*, signala leur opercule corné, décrivit quatre espèces du genre, provenant toutes des Antilles, et s'efforça d'établir leurs relations avec la famille des Colimacés, en reconnaissant toutefois que ces coquilles avaient l'aspect de petites Nérites.

Le genre de Lamarck, établi sur d'excellents caractères conchyliologiques, fut adopté par tous les naturalistes; d'ailleurs la connaissance de l'animal lui donna une nouvelle sanction. On reconnut aussi que le genre *Oligyra*, proposé par T. Say en 1818 [5], était synonyme d'*Helicina*.

Les découvertes des explorateurs ayant accru considérablement le nombre des espèces du genre *Helicina* et démontré l'existence de types assez aberrants, plusieurs genres furent institués, notamment : *Alcadia*, Gray (1840); *Lucidella*, Swainson (1840); *Trochatella*, Swainson (1840); *Schasichila*, Shuttleworth, *em.* (1852); *Heudeia*, Crosse (1885), etc. D'autre part, Swainson, H. et A. Adams, Guppy, etc., ont proposé l'établissement de diverses sections du genre *Helicina*, telles que *Pachytoma*, *Idesa*, *Emoda*, *Pœnia*, *Perenna*, etc. Enfin l'étude de l'opercule, qui, quoique généralement corné, peut être solide et calcaire chez quelques

[1] *Prodrome d'une nouvelle classification des coquilles*, p. 76, 1799.

[2] *Historiæ sive synopsis methodicæ conchyliorum liber primus*, pl. LXI, fig. 59, 1685.

[3] *Système des animaux sans vertèbres*, p. 94.

[4] *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, vol. VI, 2e partie, p. 102, 1822.

[5] *Journal of Academy of natural Sciences*, vol. I, p. 283.

espèces, fournira probablement les éléments de subdivisions d'ordre secondaire.

La coquille des *Helicina* varie dans sa forme. En général, elle ressemble à celle des *Helix;* sa spire est courte et son dernier tour est globuleux; mais quelques espèces sont pyramidales (*H. chrysochasma,* Poey) et d'autres sont coniques, déprimées, carénées à la périphérie (*H. carocolla,* Moricand).

Le test est revêtu d'un épiderme généralement mince, qui parfois devient sale et se couvre d'enduits terreux (*H. merdigera,* Sallé), ou qui porte une ou plusieurs lignes de poils (*H. ciliata,* Poey; *H. villosa,* Anton). Une espèce des Philippines (*H. agglutinans,* Sowerby) se distingue par la propriété qu'elle a d'agglutiner des corps étrangers, qui restent adhérents aux sutures ainsi qu'à la périphérie du dernier tour de spire jusqu'à l'âge adulte, lui donnant ainsi l'aspect d'une coquille de *Xenophora.*

L'ornementation du test est assez simple : la surface de la coquille est habituellement lisse, avec des stries d'accroissement plus ou moins marquées; des cordons spiraux sont rarement observés. La coloration présente la plus grande diversité; en général, elle est uniforme : jaunâtre, verdâtre ou brunâtre; mais la surface des tours porte aussi des bandes vivement colorées, et la callosité basale, ainsi que le péristome, montrent parfois des teintes éclatantes.

L'ouverture est semi-circulaire, transverse ou trigone; le péristome est tantôt entier, tantôt interrompu à la base de la columelle par une sinuosité qui, chez les *Alcadia,* se convertit en une fissure arquée et étroite. La columelle est oblique, un peu aplatie, calleuse, simple à sa base ou terminée par une nodosité dentiforme, plus ou moins saillante. La callosité de la base de la coquille qui correspond à la région ombilicale est semi-circulaire et, dans certains cas, très-épaisse. Le labre est aigu, ou dilaté et réfléchi.

L'opercule est semi-circulaire, aigu à ses extrémités, tantôt calcaire, tantôt corné ou submembraneux, lisse, marqué de très-fines stries concentriques à un nucléus subexcentrique ou subcentral. On n'y trouve aucune trace de spire, et ce caractère remarquable se montre sur tous les opercules des genres de la famille des *Helicinidæ,* à l'exception des *Bourcieria,* Pfeiffer, qui présentent un opercule de *Cyclostomatidæ* uni à une coquille d'*Helicinidæ.*

ANATOMIE DU GENRE HELICINA.

L'animal des *Helicina* a été examiné pour la première fois en 1818, par Thomas Say[1], qui avait recueilli à l'état vivant une espèce de ce genre qu'il décrivit sous le nom d'*Oligyra orbiculata*. Les *Oligyra* sont synonymes des *Helicina*. Quelques années après, Férussac se procura un animal d'*Helicina* qu'il communiqua à Blainville; celui-ci en fit connaître, dès 1821, les caractères les plus importants[2].

Les formes extérieures des animaux du genre *Helicina* ont été ensuite représentées par un grand nombre d'auteurs, parmi lesquels nous citerons : Sander Rang[3], Guilding[4], Quoy et Gaimard[5], A. d'Orbigny[6], Souleyet[7], A. Gould[8], F. Poey[9], H. et A. Adams[10], W. G. Binney[11], Duclos[12], Deshayes[13], E. von Martens[14], etc.

Toutes les figures concordent entre elles et nous montrent que ces Mollusques ont une tête terminée par un mufle relativement court mais musculeux; des tentacules cylindriques, allongés, atténués à leur extrémité, écartés à leur base; des yeux peu ou point saillants, placés à la base externe des tentacules; un pied allongé, atténué en arrière, tronqué en avant, dépourvu latéralement de toute apparence de crête ou de frange épipodiale, et portant un opercule calcaire ou corné, mais non spiral.

L'anatomie des principaux organes des *Helicina* a été l'objet des recherches

[1] *Journ. of Academy of nat. Sciences*, vol. I, p. 283, 1818.

[2] *Dictionnaire des sciences naturelles*, vol. XX, p. 455, 1821. — *Manuel de Malacologie et de Conchyliologie*, p. 440, 1825.

[3] *Manuel de l'histoire naturelle des Mollusques*, pl. IV, fig. 8, 1829 (espèce non dénommée).

[4] Guilding, *Zool. Journal*, vol. III, p. 529, pl. XV, fig. 8, 1828 (*H. occidentalis*, Guilding).

[5] *Voyage de l'Astrolabe*, pl. XII, fig. 1 (*H. flammea*, Quoy et Gaimard), et pl. XII, fig. 6 (*H. tæniata*, Quoy et Gaimard), 1832.

[6] *Voyage dans l'Amérique méridionale*, p. 359, pl. XLVI, fig. 14-16 (*H. oresigena*, A. d'Orbigny).

[7] *Voyage de la Bonite*, vol. II, p. 529, pl. XXX, fig. 1 (*H. Sandwichiensis*, Souleyet), 1852.

[8] *The Mollusca and Shells of the United States exploring Expedition*, etc., pl. VII, fig. 106 (*H. fulgora*, Gould), fig. 107 (*H. musiva*, Gould), fig. 111 (*H. beryllina*, Gould), fig. 112 (*H. Mangeriæ*, Gray).

[9] *Memorias sobre la historia natural de la isla de Cuba*, vol. II, pl. VII, fig. 16 (*H. glabra*, Gould). — Les animaux figurés par Poey sous les noms de *Helicina Sloanei* (*loc. cit.*, pl. V, fig. 9) et *H. regina* (pl. VII, fig. 6) appartiennent au genre *Eutrochatella*, Fischer (*Trochatella*, Swainson, *non* Lesson).

[10] *The Genera of recent Mollusca*, pl. LXXXVII, fig. 4 (*H. citrina*, Grateloup).

[11] *A Supplement to the terrestrial Mollusks of the United States*, pl. LXXV, fig. 31 (*H. tropica*, Jan), 1859. — *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 107, fig. 214 (*H. orbiculata*, Say), 1865. Figure identique à celle de l'*H. tropica*, les deux espèces étant synonymes.

[12] *Magasin de Zoologie*, t. V, pl. XX, fig. 2, 1833 (*H. zephyrina*, Duclos).

[13] *In* Cuvier, *Règne animal*, pl. XLIV, fig. 3 (*H. variabilis*, Wagner).

[14] *Biologia Centrali-Americana, Mollusca*, pl. I, fig. 18, 1890 (*Helicina lirata*, Pfeiffer).

de Leidy[1], H. von Ihering[2] et Bouvier[3] sur le système nerveux; de Troschel[4], Binney et Bland[5] sur la radule; de Isenkrahe[6] sur l'ensemble de l'organisation. C'est d'après ces autorités que nous pouvons donner un aperçu de la structure anatomique de ces Mollusques.

Quand on enlève la coquille, l'animal paraît globuleux, par suite de la résorption des parois internes du test.

Les mâchoires n'ont été trouvées ni par Troschel ni par Isenkrahe. Le sac radulaire est assez allongé et cylindrique; les cartilages linguaux sont bien développés; chacun d'eux est composé de deux pièces inégales; ils ressemblent d'ailleurs à ceux des *Neritina*.

La radule a pour formule constante : $\infty.1.(3.1.3).1.\infty$; elle se compose d'une dent centrale impaire petite, inerme, flanquée de trois dents centrales paires, multicuspidées et inégales entre elles; les deux dents paires les plus internes étant plus étroites que la dent paire la plus externe. La dent latérale est très-grande, concave à son bord supérieur, large à la base, oblique, de forme irrégulière, à bord réfléchi pourvu de nombreuses cuspides; au côté externe de sa base, elle semble divisée parfois pour constituer un appendice distinct simulant une deuxième dent latérale. Les dents marginales sont très-nombreuses, étroites, coudées au sommet et portant à leur bord réfléchi de deux à quatre cuspides, caractère qui les distingue nettement des *Eutrochatella,* dont la portion réfléchie est simple et unicuspidée, mais qui les rapproche des genres *Alcadia*, *Bourcieria* et *Ceres*.

L'œsophage est étroit et allongé; les glandes salivaires embrassent étroitement l'œsophage; l'estomac paraît avoir une structure très-compliquée; l'intestin débouche à droite, dans la cavité palléale.

Le cœur n'a qu'une seule oreillette et son ventricule n'est pas traversé par le

[1] *In* Amos Binney, *The terrestrial air-breathing Mollusks of the United States*, etc., vol. I, pl. XIII, fig. 4, 1851 (*Helicina orbiculata*, Say).

[2] *Vergleichende Anatomie der Nervensystems und Phylogenie der Mollusken*, p. 105, 1877 (*Helicina beryllina*, Gould).

[3] *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes prosobranches*, p. 58, pl. II, fig. 9; pl. III, fig. 10 (*H. Sagraiana*, A. d'Orbigny); pl. III, fig. 11 et 12 (*H. Brasiliensis*, Gray), 1887.

[4] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. I, p. 80-82, pl. V, fig. 7 (*H. subfusca*, Menke), fig. 8 (*H. convexa*, Pfeiffer), fig. 9 (*H. tropica*, Jan), fig. 10 et 11 (*H. rotunda*, A. d'Orbigny), fig. 12 (*H. submarginata*, Gray).

[5] *American Journal of Conchology*, vol. VI, p. 214, pl. IX, fig. 5, 1870 (*H. orbiculata*, Say), et vol. VII, p. 29, pl. II, fig. 6, 1871 (*H. occulta*, Say).

[6] *Helicinæ titanicæ anatome : Dissertatio zoologica*, etc., 1866. — *Anatomie von Helicina titanica* (*Archiv. für Naturgeschichte*, p. 50, pl. I, 1867).

rectum; cette disposition, exceptionnelle chez les Gastéropodes rhipidoglosses, est probablement en relation avec l'absence de branchie, tandis que, chez les *Neritidæ* pourvus de branchies, le ventricule du cœur est traversé par le rectum.

Le rein ou glande précordiale s'ouvre au fond de la cavité palléale par une simple fente, ainsi que chez les *Neritina*.

Les *Helicina* sont dioïques, mais les individus mâles sont dépourvus d'organes copulateurs, comme la plupart des Rhipidoglosses, et cependant les mâles des *Neritidæ*, Mollusques qui se rapprochent le plus des *Helicinidæ* par la plupart de leurs caractères anatomiques, portent une verge bien évidente.

Le testicule des *Helicina* a la même forme que l'ovaire, mais il est plus volumineux et composé d'acini ovoïdes; son canal excréteur se divise en deux parties bien distinctes : 1° une portion libre, très-contournée et dilatée vers le milieu de son trajet, ressemblant au canal excréteur de la glande hermaphrodite des Pulmonés terrestres (*Helix*); 2° une portion adhérente qui se place sur le côté d'une prostate cylindrique, allongée, occupant dans la cavité palléale la même position que l'utérus. En avant de cette prostate, on trouve un appendice terminé par un orifice s'ouvrant à droite dans la cavité pulmonaire, à côté du rectum. Cet appendice représente la verge.

L'appareil femelle consiste en un ovaire globuleux, compact, non divisé, finement granuleux; l'oviducte, étroit, non contourné, aboutit à un tube renflé, à parois épaisses, qu'on peut considérer comme une glande albuminipare; celle-ci s'abouche dans un utérus grand, allongé, plissé transversalement et qui reçoit aussi le canal excréteur assez court d'une poche copulatrice médiocrement grande. En avant, l'utérus s'ouvre au côté droit de la cavité palléale et à côté du rectum.

Le système nerveux présente une disposition générale extrêmement curieuse : il est orthoneuroïde comme celui des *Neritidæ;* ces Mollusques sont donc les seuls Gastéropodes prosobranches dépourvus d'une commissure viscérale croisée; chez eux, les deux ganglions palléaux et le ganglion sous-intestinal forment une anse fermée au-dessous du tube digestif.

Les ganglions cérébroïdes subtrigones sont réunis par une longue commissure transverse et rejetés en conséquence sur les côtés du bulbe buccal. En outre, une commissure labiale très-mince passe au-dessous de ce bulbe.

Les deux ganglions pédieux, groupés avec les deux ganglions palléaux et le ganglion sous-intestinal, constituent un cercle étroit sous-œsophagien. Ils se prolongent dans le pied, sous la forme de gros cordons réunis par des commissures transverses, disposées en échelons.

Le ganglion sous-intestinal est peu développé; il est relié au ganglion viscéral par une longue branche sous-intestinale. Chez l'*Helicina Brasiliensis,* Gray, le ganglion sous-intestinal se confond avec le ganglion palléal droit et le cercle sous-œsophagien n'est plus formé en apparence que de quatre ganglions : deux pédieux et deux palléaux[1].

Les ganglions stomato-gastriques sont petits, séparés par une très-courte commissure transverse.

Les otocystes ont été trouvées pour la première fois par J. Leidy[2]; elles sont appliquées sur les ganglions pédieux et renferment de très-nombreuses otoconies.

La fausse branchie ou organe de Spengel manque chez les *Helicina,* d'après F. Bernard[3]; elle n'existe pas davantage chez les *Cyclophorus.*

Nous ne pouvons comparer l'anatomie des *Helicina* avec celle des autres genres de la même famille, faute de documents publiés sur ce sujet. Le type le plus proche des *Helicinidæ* est donc jusqu'à présent celui des *Neritidæ,* dont les tentacules, le système nerveux, les otocystes, les cloisons du test résorbées, présentent une disposition analogue, mais qui en diffèrent par leur appareil branchial, leur ventricule du cœur traversé par le rectum, leur verge bien développée et saillante, leur opercule muni d'une apophyse à son bord columellaire et leur radule, dont la dent centrale paire la plus interne est étroite, transverse et aliforme.

Ces différences sont assez importantes pour admettre que, si les deux familles ont eu une origine commune, leur séparation remonte à une époque très-reculée dans les temps géologiques. Peut-être pourrait-on alors considérer les *Helicina* comme des *Neritidæ* adaptés à la vie terrestre.

Nous avons indiqué ci-dessus les différences qui existent entre les *Helicinidæ* et les *Proserpinidæ,* et dont la plus saillante est l'absence d'opercule chez ces derniers.

[1] Bouvier, *Système nerveux, morphologie générale et classific. des Gastéropodes Prosobranches,* pl. III, fig. 12.

[2] *In* A. Binney, *The terrestrial air-breathing Mollusks of the United States,* premier volume, pl. XIII, fig. IV, 4.

[3] *Recherches sur les organes palléaux des Gastéropodes Prosobranches,* p. 209, 1890.

CARACTÈRES DU GENRE HELICINA.

Testa imperforata, turbinata, heliciformis, globosa vel depressa, epidermide induta, basi circa columellam callo semicirculari munita; apertura semiovalis vel subtrigona; columella obliqua, callosa, subplanulata; peristoma integrum aut ad basin columellæ interruptum, sinuosum et extus nodulosum; labrum acutum, simplex, aut dilatatum et reflexum; septa interna anfractuum resorpta.

Operculum testaceum vel corneo-membranaceum, non spiratum, semiovale, extremitatibus acutis, nucleo subexcentrico, striis exilibus concentricis circumdato.

Dens centralis impar radulæ minutus, inermis; dentes centrales pares inæquales, paulo majores, multicuspidati; dens lateralis maximus, latus, transversus, multicuspidatus; dentes marginales numerosi, angusti, ad apicem arcuati, 2-4 cuspidibus instructi. Formula radulæ : $\infty.1.(3+1+3).1.\infty$.

Coquille imperforée, turbinée, héliciforme, globuleuse ou déprimée, revêtue d'un épiderme généralement mince, munie autour de la columelle d'une callosité semi-circulaire; ouverture semi-ovale ou subtrigone; columelle oblique, calleuse, subaplatie; péristome tantôt entier, tantôt interrompu ou sinueux à la base de la columelle et portant en dehors de ce sinus une nodosité calleuse; labre aigu, simple ou dilaté et réfléchi; cloisons internes des tours de spire résorbées.

Opercule calcaire ou corné-membraneux, non spiral, semi-ovale, à extrémités aiguës, à nucléus subexcentrique, entouré de stries d'accroissement concentriques et très-fines.

Dent centrale impaire de la radule petite et inerme; dents centrales paires un peu plus grandes, inégales, multicuspidées; dent latérale très-grande, large, transverse, multicuspidée; dents marginales nombreuses, étroites, arquées à leur extrémité libre et portant de 2 à 4 cuspides. Formule de la radule : $\infty.1.(3+1+3).1.\infty$.

Le nombre des espèces du genre *Helicina* est considérable. En 1876, L. Pfeiffer[1] en énumérait 343, les *Alcadia* et les *Trochatella* étant exclus de la liste. On en connaît actuellement près de 400. Sur les 343 espèces de Pfeiffer, environ 200 ou les 4/7 sont américaines, continentales ou insulaires; mais les espèces insulaires (Bermudes, Bahamas, grandes et petites Antilles) sont plus nombreuses que les formes continentales : c'est ainsi que, d'après les derniers recensements, on compte 58 espèces à Cuba[2] et 24 à Saint-Domingue[3].

[1] *Monographia Pneumonopomorum viventium, supplementum tertium*, p. 243 et suiv., 1876. — [2] H. Crosse, *Journal de Conchyl.*, XXXVIII, p. 311 et suiv., 1890. — [3] H. Crosse, *op cit.*, XXXIX, p. 183 et suiv., 1891.

Les États du Mexique, particulièrement ceux de l'Est et du Sud, et le Guatemala comprennent un nombre relativement très-élevé d'*Helicina*. Sur les 38 espèces de cette région mentionnées par Pfeiffer, il y en a 12 (*H. unidentata, H. Botteriana, H. Sandozi, H. Berendti, H. Chiapensis, H. elata, H. merdigera, H. Heloisæ, H. Strebeli, H. brevilabris, H. tenuis* et *H. vernalis*) que nous considérons comme de simples variétés d'autres espèces; ce qui n'en laisse plus que 26.

M. de Martens[1] en énumère 34, dont 7 n'appartiennent ni au Mexique ni au Guatemala; ce qui réduit le nombre des espèces de ces deux pays à 27.

Enfin, nous comptons actuellement 23 espèces d'*Helicina* au Mexique (y compris les possessions anglaises de Bélize, enclave géographique du Yucatan) et 10 au Guatemala. Seulement, comme 7 de ces espèces (*H. Ghiesbreghti, H. amœna, H. Lindeni, H. fragilis, H. Oweniana, H. flavida, H. lirata*) vivent également dans les deux pays, le nombre total se trouve réduit à 26, chiffre auquel il convient d'ajouter 4 autres espèces, citées avec doute, 3 comme étant du Mexique (*H. sinuosa, H. tropica, H. concentrica*) et 1 comme étant du Guatemala (*H. Sowerbyana*); ce qui fait 30 en tout. Jusqu'ici, 3 espèces n'ont point été rencontrées ailleurs qu'au Guatemala (*H. rostrata, H. microdina, H. Chryseis*).

La partie orientale du Mexique est de beaucoup la plus riche en *Helicina*. L'État e Vera Cruz, le mieux exploré de tous, il est vrai, en renferme à lui seul 15 espèces, c'est-à-dire plus que l'on n'en connaît dans tout le reste du Mexique (*H. cinctella, H. zephyrina, H. Deppeana, H. Cordilleræ, H. Shuttleworthi, H. Lindeni, H. fragilis, H. succincta, H. delicatula, H. Oweniana, H. notata, H. flavida, H. raresulcata, H. Mohriana, H. lirata*).

L'État oriental voisin de Tamaulipas compte 1 espèce (*H. chrysochila*), à l'extrême frontière. Sur la côte occidentale, opposée à l'État de Vera Cruz, dans l'État de Guerrero, on trouve 2 espèces (*H. punctisulcata* et *H. fragilis*). Dans la région centrale, l'État de Durango possède 2 Hélicines (*H. Durangoana* et *H. borealis*) : ce sont les plus septentrionales du Mexique. Dans l'État, également central, mais plus méridional, de Guanajuato, on connaît 2 espèces (*H. Ghiesbreghti* et *H. Lindeni*). Les Hélicines des États mexicains du Sud-Est, au nombre de 5

[1] *In Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 24 à 42, 1890.

(*H. Ghiesbreghti, H. Lindeni, H. Oweniana, H. flavida* et *H. lirata*), se retrouvent toutes au Guatemala. Sur les 3 espèces que possède le Yucatan, une seule (*H. arenicola*) lui est particulière : les deux autres vivent également au Guatemala (*H. amœna* et *H. Lindeni*). Enfin, Bélize possède une variété particulière de l'*H. Dysoni*.

Les autres espèces de l'Amérique continentale vivent dans les États de la Floride, de la Géorgie, de l'Arkansas, du Tennessee, du Texas (Amérique du Nord), et dans la Colombie, le Venezuela, la Guyane, le Brésil, l'Équateur, le Pérou et la Bolivie (Amérique du Sud).

En Amérique, le genre *Helicina* est donc répandu dans toute la zone intertropicale et remonte assez haut au-dessus de cette zone dans les États-Unis. Son maximum se trouve dans les Antilles et autour du golfe du Mexique.

L'Europe, l'Asie occidentale et tout le continent Africain sont dépourvus d'*Helicina*. Une seule espèce est signalée à l'état vivant dans les îles africaines; elle provient des Seychelles (*H. Theobaldiana*, Nevill); une autre a été trouvée subfossile à l'île Maurice (*H. undulata*, Morelet).

L'Asie orientale (Indo-Chine, Chine, Japon) renferme quelques espèces d'*Helicina*, ainsi que les îles du golfe du Bengale (Andaman et Nicobar) et les îles de la région indo-malaise (Java, Bornéo). Le nombre en augmente sensiblement dans les Philippines, les Moluques, les Célèbes, la Nouvelle-Guinée, les îles Salomon, le nord de l'Australie. Enfin, la plupart des îles de la région austro-polynésienne (Nouvelles-Hébrides, Nouvelle-Calédonie, Fidji) et de la région polynésienne (Sandwich, Carolines, Kingsmill, Samoa, Tonga, Tahiti, Paumotou, Marquises, Opara, etc.) sont pourvues de représentants de ce genre, qui, au sud du tropique du Capricorne, descend jusqu'aux îles Norfolk, mais n'atteint pas la Nouvelle-Zélande.

En résumé, les *Helicina* semblent avoir une certaine disposition à prospérer dans les îles et au voisinage de la mer. Les espèces continentales peuvent cependant vivre à de grandes hauteurs. Quelques espèces provenant de la république de l'Équateur ont été recueillies entre 1,000 et 3,000 mètres d'altitude; d'autres, provenant du Pérou et de la Bolivie, s'élèvent de 1,500 à 2,500 mètres; d'autres enfin vivent, au Mexique, à des hauteurs qui atteignent 2,300 mètres (*Helicina*

fragilis, Morelet, Sierra Madre del Sur, dans l'État de Guerrero) et même jusqu'à 3,500 mètres, presque à la limite des neiges (*Helicina Cordilleræ*, Sallé, Rancheria del Jacale, sur le pic d'Orizaba, dans l'État de Vera Cruz).

SECTIO I.

POENIA, H. et A. Adams.

1. Helicina lirata, Pfeiffer.

Helicina lirata, Pfeiffer, *in Zeitschrift f. Malak.*, vol. IV, p. 150, 1847.
Helicina unidentata, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 125, 1848.
Helicina lirata, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conch. Cab.*, *ed. nov.*, p. 14, pl. IV, fig. 40-43 (*specim. emortuum*), 1850.
Helicina unidentata, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conch. Cab.*, *ed. nov.*, p. 14, pl. IX, fig. 14-17 (*fig. pessimæ*), 1850.
Helicina lirata, Gray, *Phaner.*, p. 246, 1852.
Helicina unidentata, Gray, *Phaner.*, p. 246, 1852.
Helicina lirata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 341, 1852.
Helicina unidentata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 341, 1852.
Pœnia lirata, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 304, 1858.
Pœnia unidentata, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 304, 1858.
Helicina lirata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 180, 1858.
Helicina unidentata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 180, 1858.
Helicina lirata, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Helicinia lirata, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina lirata, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina lirata, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 233, 1861.
Helicina lirota, G. W. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 45, 1864.
Helicina lirata, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina lirata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 217, 1865.
Helicina unidentata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 217, 1865.
Helicina lirata, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 61, 1866.
Helicina lirata, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, p. 281, pl. CCLXVIII, fig. 88 et 89, 1866.
Helicina unidentata, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, p. 281, pl. CCLXVIII, fig. 87, 1866.
Helicina lirata, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XIV, fig. 121, 1873.
Helicina unidentata, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XIV, fig. 122, 1873.
Helicina lirata, Strebel, *in Abhandl. Naturw. Ver. Hamburg*, vol. VI, 1re partie, p. 21, pl. I *a* et pl. II, fig. 8 et 8 *a*, 1873.
Helicina lirata, Paetel, *Catal. Conchyl. Samml.*, p. 125, 1873.
Helicina unidentata, Paetel, *Catal. Conchyl. Samml.*, p. 126, 1873.
Helicina lirata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 245, 1876.
Helicina unidentata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 245, 1876.
Helicina lirata, Paetel, *Catal. Conchyl. Samml.*, p. 191, 1883.
Helicina unidentata, Paetel, *Catal. Conchyl. Samml.*, p. 192, 1883.
Helicina lirata, Paetel, *Catal. Conchyl. Samml.*, *ed. novissima*, vol. II, p. 496, 1889.
Helicina unidentata, Paetel, *Catal. Conchyl. Samml.*, *ed. novissima*, vol. II, p. 502, 1889.
Helicina lirata, Martens, *in Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 41, pl. I, fig. 18 (*cum animale*), 1890.
Helicina lirata, Pilsbry, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 332, 1891.

Testa orbiculato-conoidea, tenuis, acute et confertim concentrice lirata, diaphana, rubicunda vel succinea; spira conoidea, subacuta, apice obtusulo; sutura impressa; anfr. 4 1/2-5 vix convexiusculi, ultimus carinatus,

basi medio impressus; apertura obliqua, rotundato-subtriangularis, intus concolor; peristoma subexpansum, margine columellari brevissimo, simplice, callum tenuissimum emittente, basali medio unidentato. — Operculum corneum?

Diam. maj. 4 mill.; min. 3 1/2 mill.; alt. 2 1/2 mill.

Var. β, rusticella. Corneo-rubella, subtus concava, paulo major, margine basali minus exquisite subunidentato. — Operculum?

Diam. maj. 4-5 mill.; min. 3 1/2-4 1/2 mill.

Helicina rusticella, Morelet, *Testacea novissima*, I, p. 21, n° 51, 1849.
Helicina unidentata, var. β, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 341, 1852.

Habitat forma typica in provincia Vera Cruz dicta, humi, sub arbusculis (Strebel), *in provincia Chiapas dicta* (Ghiesbreght); *Teapa et San Juan Bautista, in provincia Tabasco dicta* (H. H. Smith); *in provincia Yucatan dicta* (Hegewisch, A. Heilprin), *reipublicæ Mexicanæ. — In silvis montanis provinciæ Vera Paz dictæ* (O. Salvin), *Guatemalæ; Retalhuleu, Guatemalæ, in silvis, semper humi jacens, nunquam ascendens* (Stoll). — *Venezuela* (Tams, Engel, Starke).

Var. β in insula Carmen dicta, Yucataneorum, in republica Mexicana, occurrit (A. Morelet).

Coquille de forme orbiculaire-conoïde, mince, marquée de sillons concentriques fortement accusés et serrés, diaphane, rougeâtre ou d'un jaune d'ambre uniforme[1]. Spire conoïdale, paraissant assez pointue, mais pourtant terminée par un sommet légèrement obtus. Suture marquée. Tours de spire au nombre de 4 1/2 à 5, à peine convexes; dernier tour caréné et légèrement excavé vers la partie médiane de la base. Ouverture oblique, de forme subtriangulaire-arrondie et de même coloration que le reste de la coquille à l'intérieur. Péristome légèrement développé; bord columellaire très-court, simple et donnant naissance à un dépôt calleux très-mince; bord basal muni, vers sa partie médiane, d'une dent très-variable dans ses dimensions, tantôt très-développée, tantôt peu apparente.

Opercule non décrit régulièrement, mais paraissant être d'une contexture et d'une coloration cornées, si l'on s'en rapporte à la figure assez peu concluante qu'en donne M. E. von Martens en représentant l'animal[2].

Plus grand diamètre de la coquille, 4 millimètres; plus petit, 3 1/2 millimètres; hauteur totale, 2 1/2 millimètres.

Var. β, rusticella. Un peu plus grande que la forme typique, d'un jaune corné tournant au rougeâtre, concave en dessous; bord basal plus faiblement unidenté que ne l'est habituellement celui de la forme typique.

[1] L'auteur de l'*Helicina lirata*, qui avait primitivement décrit son espèce comme blanchâtre, d'après des individus en mauvais état, a dû plus tard, en 1858 (Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. I, p. 180), et d'après une indication de Ghiesbreght, reconnaître implicitement que sa diagnose devait être modifiée, sous le rapport de la coloration du test, qui est rougeâtre ou d'un jaune ambré uniforme.

[2] *In Biologia Centrali-Americana; Mollusca*, pl. I, fig. 18. Si l'on s'en rapporte à cette figure, l'animal serait d'un gris ardoisé sur la tête et à la partie dorsale, et d'un jaune clair sur les côtés et à l'extrémité postérieure

Opercule non observé.

Plus grand diamètre de la coquille, de 4 à 5 millimètres; plus petit, de 3 1/2 à 4 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique : la forme typique vit dans l'État de Vera Cruz (Strebel); dans l'État de Chiapas (Ghiesbreght); à Teapa et à San Juan Bautista, dans l'État de Tabasco; dans le Yucatan, à Labna (Hegewisch, A. Heilprin). — Guatemala : dans les bois de la Vera Paz (O. Salvin); Retalhuleu (Stoll). — Honduras : île Utilla (C. T. Simpson). — Venezuela (Tams, Engel, Starke).

La variété β *rusticella* a été recueillie au Mexique, dans l'île Carmen, sur la côte du Yucatan (A. Morelet).

Observations. Cette espèce vit toujours sur le sol. Nous pensons, avec M. E. von Martens, que l'*H. unidentata* de Pfeiffer doit être réuni à l'*H. lirata.* Dans les deux espèces, la dent médiane du bord basal varie considérablement et finit même quelquefois par s'atténuer plus ou moins complétement. L'*H. semistriata,* Sowerby, de Panama, ne constitue qu'une simple variété de l'*H. lirata,* comme l'*H. rusticella* d'A. Morelet.

SECTIO II.

OXYRHOMBUS[1], Crosse et Fischer, 1893.

2. Helicina Ghiesbreghti, Pfeiffer.

(Pl. LV, fig. 5, 5 *a*, 5 *b*, 5 *c*.)

Helicina Ghiesbreghti, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London,* p. 381, 1856.
Helicina Ghiesbreghti, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum,* suppl. I, p. 215, 1858.
Helicina Ghiesbreghti, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia,* p. 153, 1860.
Helicina Ghiesbreghti, W. G. Binney, *loc. cit.,* tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina Ghiesbreghti, W. G. Binney, *in Check Lists,* S. III, p. 6, 1860.
Helicina Ghiesbreghti, W. G. Binney, *Bibliog. N. American Conch.,* vol. II, p. 205, 1864.
Helicina Ghiesbreghti, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum,* suppl. II, p. 241, 1865.
Helicina Ghiesbreghti, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.,* vol. II, p. 63, 1866.
Helicina Ghiesbreghti, Sowerby, *Thes. Conchyl.,* vol. III, *Helicina,* p. 293, pl. CCLXXVII, fig. 432, 1866.
Helicina Ghiesbreghti, Paetel, *Catal.,* p. 125, 1873.
Helicina Ghiesbreghti, Reeve, *Conch. Iconica,* vol. XIX, *Helicina,* pl. XXVII, fig. 242, 1873.
Helicina Ghiesbreghti, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum,* suppl. III, p. 281, 1876.
Helicina Ghiesbreghti, Paetel, *Cat. Conch. Samml.,* 2ᵉ partie, p. 495, 1889.
Helicina Ghiesbreghti, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca,* p. 28, 1890.

Testa conoidea, solidula, acute carinata, striis incrementi oblique antrorsum descendentibus sub lente decussatula et sulcis spiralibus remotis sculpta, pallide luteo-citrina, ad suturam et ad carinam albo fasciata; spira convexo-conoidea, apice subobtuso, lævi; sutura impressa; anfr. 5 1/2 vix convexiusculi, ultimus utrinque

[1] Étymologie : ὀξύς, *acutus;* ῥόμβος, *turbo.*

convexior; apertura perobliqua, fere triangularis, intus luteo-albida; peristoma callosum, late expansum et reflexiusculum, ad carinam subrostratum margine columellari brevi, superne impresso, basi tuberculato, callum emittente nitidum, diffusum, luteo-albidum. — Operculum solidulum, nigro-castaneum.

Diam. maj. 19,5 millim.; diam. min. 16; alt. 10 millim. (Coll. Crosse).

Habitat Chiapa, in provincia Chiapas dicta (Ghiesbreght); *Irapuato, prope Guanajuato* (Höge), *in provincia Guanajuato dicta, reipublicæ Mexicanæ meridionalis. — El Reposo* (Champion), *San Francisco Miramar, Costa Cuca* (Stoll), *Guatemalæ meridionalis. — Honduras* (Musée Cuming). — *Nicaragua* (Janson). — *Bugaba, in regione Panamensi* (Champion).

Coquille conoïdale, assez solide, munie d'une carène tranchante, présentant, vue à la loupe, des stries d'accroissement qui descendent obliquement en avant et marquée de sillons spiraux espacés. Coloration d'un jaune citrin clair, avec une fascie blanchâtre, plus ou moins accusée, à la suture et à la carène. Spire convexo-conoïdale, terminée par un sommet légèrement arrondi et lisse. Suture bien marquée. Tours de spire au nombre de 5 1/2, à peine convexes; dernier tour plus convexe des deux côtés. Ouverture très-oblique, presque triangulaire et d'un jaune blanchâtre clair à l'intérieur. Péristome calleux, largement étalé, un peu réfléchi et subrostré dans la partie correspondant à la carène du dernier tour : bord columellaire court, bien accusé à la partie supérieure, muni d'un tubercule à la base et donnant naissance à un dépôt calleux luisant, mince, diffus et d'un blanc jaunâtre.

Opercule assez solide et d'un brun noirâtre.

Plus grand diamètre, 19 1/2 millimètres; plus petit, 16 millimètres; hauteur totale, 10 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Sud du Mexique, à Chiapa, dans l'État de Chiapas (Ghiesbreght); Irapuato, près Guanajuato, dans l'État de Guanajuato (Höge). — Sud du Guatemala, à El Reposo (Champion); à San Francisco Miramar et à Costa Cuca, dans la partie méridionale du pays et sur le versant Pacifique (Stoll).

Observations. Jolie espèce, remarquable par sa taille, par ses sillons spiraux espacés, que l'on retrouve dans l'*Helicina amœna* de Pfeiffer, et enfin par la carène tranchante et fortement développée de son dernier tour de spire. On la rencontre à d'assez grandes hauteurs : elle a été recueillie par Champion, à El Reposo, dans la partie méridionale du Guatemala, à une altitude de 8,000 pieds anglais au-dessus du niveau de la mer. D'après M. E. von Martens[1], elle aurait été trouvée également au Honduras (Musée Cuming), au Nicaragua (Janson) et à Bugaba, au Panama (Champion).

[1] *In Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 28, 1890.

3. Helicina amoena, Pfeiffer.

(Pl. LV, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*, 3 *c*.)

Helicina amœna, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 119, 1848.
Helicina amœna, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *ed. nova*, *Helicina*, p. 55, pl. VIII, fig. 13-15, 1850.
Helicina amœna, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 387, 1852.
Helicina amœna, Gray, *Phaner.*, p. 281, 1852.
Pachystoma amœna, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 303, 1858.
Helicina amœna, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 212, 1858.
Helicina amœna, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 233, 1861.
Helicina amœna, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 239, 1865.
Helicina amœna, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 63, 1866.
Helicina amœna, Sowerby, *Thesaurus*, vol. III, *Helicina*, n° 219 (*exclusa figura*), 1866.
Helicina amœna, Paetel, *Catal.*, p. 125, 1873.
Helicina amœna, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, n° 177 (*exclusa figura*), 1873.
Helicina amœna, Martens, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 649, 1875.
Helicina amœna, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 278, 1876.
Helicina amœna, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 190, 1883.
Helicina amœna, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, vol. II, p. 491, 1889.
Helicina amœna, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 28, 1890.

Testa subsemiglobosa, solidiuscula, oblique striatula, lineis valide impressis distantibus concentrice sulcata, vix nitidula, pallide citrina, roseo et luteo, vel albo variegata; spira convexa, apice vix mucronulato, sublævi, sutura impressa; anfr. 5 1/2 *convexiusculi, ultimus infra medium obtuse carinatus, basi subplanus; apertura obliqua, vix subtriangularis, intus luteo-flavida; peristoma albidum, margine columellari brevi, basi anguloso, retrorsum in callum tenuem, diffusum abeunte, basali reflexo, supero late expanso. — Operculum saturate fuscum, juxta columellam et callum albido limbatum.*

Diam. maj. 14 *mill.; diam. min.* 11 1/2 *mill.; alt. vix* 9 *mill.* (Coll. Crosse).

Var. β, *purpureo-flava* (pl. LV, fig. 4). *Orbiculato-depressa; anfr.* 5 1/2, *penultimus purpurascens. — Operculum castaneum, in vicinio columellæ albidum.*

Diam. maj. 13 1/2 *mill.; diam. min.* 11 1/2 *mill.; alt.* 8 1/2 *mill.* (Coll. A. Morelet).

Helicina purpureo-flava, Morelet, *Test. noviss.*, I, p. 19, n° 46, 1849.

Habitat Campêche, in provincia Yucatan dicta, reipublicæ Mexicanæ (*teste* Martens, *l. c.*); *in provinciis Peten et Vera Paz dictis* (A. Morelet); *Coban, in provincia Vera Paz dicta* (O. Salvin); *San Juan, Sabo, Chacoj, Panzos, in valle fluminis Polochic dicti* (Champion); *Teleman, in eadem valle* (Stoll), *Guatemalæ.* — *Honduras* (*teste* H. Cuming). — *Var.* β *in provinciis Peten et Vera Paz dictis, Guatemalæ* (A. Morelet), *occurrit; var.* γ (*var.* a *minor*, Martens) *in Nicaragua* (Janson); *var.* δ (*var.* b *depressa*, Martens) *prope Bugaba, provinciæ Panamensis* (Champion) *reperta est.*

Coquille semi-globuleuse, assez solide, striée obliquement et sillonnée de lignes concentriques fortement accusées et espacées, faiblement luisante et d'un jaune citrin clair plus ou moins mélangé de rose, de jaune et de blanc. Spire convexe, terminée par un sommet peu pointu, presque arrondi et à peu près lisse. Suture bien marquée. Tours

IMPRIMERIE NATIONALE.

de spire au nombre de 5 1/2 et assez convexes; dernier tour obtusément caréné au-dessous de sa partie médiane et assez aplati du côté de la base. Ouverture oblique, faiblement triangulaire et jaunâtre à l'intérieur. Péristome blanchâtre : bord columellaire court, anguleux à la base, où il présente un petit tubercule, et s'élargissant à l'extrémité opposée, où il finit par former un dépôt calleux mince et peu distinct; bord basal réfléchi; bord supérieur largement développé.

Opercule d'un brun foncé et bordé de blanc du côté du bord columellaire.

Plus grand diamètre de la coquille, 14 millimètres; plus petit, 11 1/2 millimètres; hauteur totale, 8 1/2 millimètres (Coll. Crosse).

Var. β, purpureo-flava (pl. LV, fig. 4). Forme orbiculaire un peu déprimée. Tours de spire au nombre de 5 1/2; avant-dernier tour orné d'une large bande pourprée se prolongeant quelquefois sur les tours supérieurs.

Opercule d'un brun marron, tournant au blanchâtre dans le voisinage de la columelle.

Plus grand diamètre de la coquille, 13 1/2 millimètres; plus petit, 11 1/2 millimètres. Hauteur totale, 8 1/2 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Mexique : Campêche, dans le Yucatan (d'après E. von Martens). — Guatemala : Peten (A. Morelet); Vera Paz (A. Morelet); Coban, dans la Vera Paz (O. Salvin); San Juan, Sabo, Chacoj, Panzos, dans le bassin de la rivière Polochic (Champion); Teleman, dans le même bassin (Stoll). — Honduras (d'après H. Cuming). La variété β vit au Peten et dans la Vera Paz (A. Morelet). M. E. von Martens mentionne deux autres variétés, l'une (*var.* a *minor*) provenant du Nicaragua et l'autre (*var.* b *depressa*) provenant de Bugaba, dans l'État de Panama[1]. Elles n'ont été recueillies ni au Mexique ni au Guatemala. La première devient notre variété γ et la deuxième notre variété δ.

Observations. Cette espèce est très-voisine de l'*Helicina Ghiesbreghti*, Pfeiffer, dont elle reproduit assez exactement la coloration et les stries concentriques, espacées et plus serrées du côté de la base que du côté de la spire. Elle en diffère par sa forme semi-globuleuse, par la carène obtuse et faiblement accusée de son dernier tour de spire et par l'aplatissement relatif de sa partie basale. La spire de l'*H. Ghiesbreghti* est plus conique, ses tours sont plus plans; son dernier tour est également convexe des deux côtés et présente une carène fortement prononcée et tranchante. Le nom spécifique proposé par Pfeiffer pour cette espèce est antérieur d'une année à celui d'A. Morelet : il doit donc être adopté. Néanmoins, comme il ressort des termes mêmes de la description originale de l'auteur français (*anfractu penultimo purpurascente*) et de l'examen des types de sa collection qu'il a eu particulièrement en vue, lors de la création de son espèce, la forme qui se distingue par la large bande pourprée de son avant-dernier tour, nous avons cru devoir conserver le nom qu'il avait donné à cette forme, en en faisant notre variété β. C'est sans doute par suite d'une erreur typographique que M. A. Morelet

indique 7 tours de spire pour l'*H. purpureo-flava*. Nous avons eu entre les mains tous les types de l'auteur et, sur aucun individu, nous n'avons pu compter plus de 5 tours et demi, nombre mentionné par Pfeiffer.

4. Helicina cinctella, Shuttleworth.

(Pl. LV, fig. 6, 6 *a*, 6 *b* et 6 *c*.)

Helicina cinctella, Shuttleworth, *in Bern. Mittheil.*, p. 304, 1852.
Helicina cinctella, Shuttleworth, *Diagn. n. Moll.*, n° 3, p. 44, 1852.
Helicina cinctella, Pfeiffer, *in Malak. Bl.*, vol. I, p. 109, 1854.
Helicina cinctella, Pfeiffer, *Monogr. Pneumon.*, suppl. I, p. 215, 1858.
Helicina cinctella, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philad.*, p. 153, 1860.
Helicina cinctella, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina cinctella, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina cinctella, W. G. Binney, *Bibliogr. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 101, 1864.
Helicina cinctella, Martens, *in Malak. Bl.*, vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina cinctella, Pfeiffer, *Monogr. Pneumon.*, suppl. II, p. 242, 1865.
Helicina cinctella, Bland, *in Amer. Journal of Conch.*, vol. II, p. 63, 1866.
Helicina cinctella, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, *Helicina*, n° 255, fig. 389 et 390, 1866.
Helicina cinctella, Strebel, *in Abh. Nat. Ver. Hamburg*, vol. VI, Abth. I, p. 21, pl. I *a*, fig. 13, et pl. II, fig. 13, 1873.
Helicina cinctella, Paetel, *Catal.*, p. 125, 1873.
Helicina cinctella, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XXI, fig. 182, 1873.
Helicina cinctella, Pfeiffer, *Monogr. Pneumon.*, suppl. III, p. 281, 1876.
Helicina cinctella, Paetel, *Catal.*, p. 191, 1883.
Helicina cinctella, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. noviss.*, vol. II, p. 493, 1889.
Helicina cinctella, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 29, 1890.

Testa subdepresse conoidea, tenuiuscula, oblique striata et sub lente striis spiralibus confertissimis circumdata, nitida, flavescenti-albida, unicolor aut fascia apicali, rubra notata; spira conoidea, acutiuscula, apice subrotundato; sutura impressa; anfr. 5 1/2 convexiusculi, ultimus carina compressa, subacuta, paulo inframediana, alba cinctus, basi parum convexus; apertura obliqua, triangulari-semiovalis, intus albida; peristoma albidum, breviter expansum, margine columellari, callum albidum emittente et cum basali continuum. — Operculum tenue, pellucidum, aurantiaco-corneum.

Diam. maj. 12 *mill.; diam. min.* 10 *mill.; alt.* 9 *mill.* (Coll. Crosse).

Var. β. *Paulo elatior, superne carneo-purpurea, basi unicolor, pallide lutescens.*

Helicina cinctella var. β, Pfeiffer, *Monogr. Pneumon.*, suppl. I, p. 216, 1858.

Var. γ, *Botteriana* (pl. LV, fig. 7, 7 *a*, 7 *b*, 7 *c*). *Solidior, carinata, pallide sulphurea, fascia unica latiuscula, rubra, supra carinam ornata; peristoma luteum, margine columellari callum circumscriptum, nitidum, vitellinum emittente.*

Diam. maj. 13 *mill.; diam. min.* 11 *mill.; alt.* 7 *mill.* (Coll. Crosse).

Helicina Botteriana, Pfeiffer, *Malak. Blätter*, vol. XIII, p. 90, 1866.

Habitat Cordova (Jacot-Guillarmod, A. Sallé, Höge); *Cerro de Plumas*[1], *prope Cordova* (Höge); *Mi-*

[1] Nous avons déjà dit plus haut (p. 383 du présent volume) que cette localité du district de Cordova nous était complétement inconnue et qu'il y avait probablement confusion avec Cerro de Palma.

rador (Strebel); *Orizaba* (Strebel, Botteri), *in provincia Vera Cruz dicta; Tepic* (W. B. Richardson), *in provincia Jalisco dicta, reipublicæ Mexicanæ. Var. β in vicinio civitatis Cordova dictæ; var. γ prope civitatem Orizaba dictam occurrit.*

Coquille de forme conoïdale légèrement déprimée, assez mince, munie de stries obliques et d'autres stries spirales très-serrées mais visibles seulement à la loupe. Test luisant, d'un blanc jaunâtre uniforme, ou orné d'une fascie apicale rougeâtre. Spire conoïdale et paraissant assez pointue, bien que, en réalité, l'extrême sommet soit plutôt un peu arrondi. Suture bien marquée. Tours de spire au nombre de 5 1/2 et légèrement convexes; dernier tour muni d'une carène comprimée, assez tranchante, légèrement infra-médiane, blanche et peu convexe à la partie basale. Ouverture oblique, de forme semi-ovale triangulaire et blanchâtre à l'intérieur. Péristome blanchâtre, brièvement développé : bord columellaire donnant naissance à un dépôt calleux blanchâtre et se continuant avec le bord basal sans interruption.

Opercule mince, translucide et d'un jaune corné orangé.

Plus grand diamètre de la coquille, 12 millimètres; plus petit, 10 millimètres; hauteur totale, 9 millimètres (Coll. Crosse).

Var. β. Un peu plus élancée que la forme typique, d'une nuance pourprée carnéolée du côté de la spire et d'un jaune clair uniforme du côté de la base.

Var. γ, Botteriana (*Helicina Botteriana*, Pfeiffer) (pl. LV, fig. 7, 7*a*, 7*b*, 7*c*). Test plus solide que celui de la forme typique, d'un jaune soufré clair, avec une fascie assez large et rougeâtre située au-dessus de la carène, du côté de la spire. Péristome jaune : bord columellaire donnant naissance à un dépôt calleux circonscrit, luisant et d'un jaune un peu plus vif que celui de la columelle.

Plus grand diamètre de la coquille, 13 millimètres; plus petit, 11 millimètres; hauteur totale, 7 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Mexique : dans la région orientale (État de Vera Cruz), Cordova (Jacot-Guillarmod, A. Sallé, Höge); Cerro de Plumas, près Cordova (Höge, d'après M. E. von Martens); Mirador (Strebel); Orizaba (Strebel; Botteri); — dans la région Nord-Ouest (État de Jalisco), Tepic (W. B. Richardson). La variété β provient des environs de Cordova. La variété γ vit aux alentours d'Orizaba.

Observations. Beaucoup de naturalistes contestent la valeur spécifique de l'*Helicina Botteriana* de Pfeiffer, dont la diagnose originale ne présente pas de différences bien notables avec celle de l'*H. cinctella* de Shuttleworth. Récemment, M. E. von Martens[1] a eu sous les yeux les exemplaires typiques de l'*H. Botteriana* ayant fait partie de la collection Pfeiffer, qui appartient actuellement à M. H. Dohrn, et il déclare formellement que cette forme n'est pas même une variété de l'*H. cinctella*, dont elle possède absolu-

[1] E. von Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 29, 1890.

ment tous les caractères[1]. Nous adoptons la réunion des deux espèces, qui nous paraît justifiée; mais nous croyons que, en dehors de la forme typique, il est possible de distinguer deux variétés.

Nous prenons comme type de l'espèce la forme conoïdale, d'un blanc jaunâtre uniforme sur lequel la carène du dernier tour se détache en blanc, et à péristome blanchâtre. Nous acceptons comme variété β la forme séparée de l'*H. cinctella*, par Pfeiffer, en 1858[1], et qui se distingue par sa spire plus élevée, dont la partie supérieure est d'une nuance pourprée, tandis que la partie basale conserve la coloration jaunâtre du type. Enfin, nous mentionnons comme variété γ, englobant à peu près complétement l'*H. Botteriana* de Pfeiffer, la forme subdéprimée qui se distingue par la solidité relativement plus grande de son test, par la présence habituelle d'une fascie rougeâtre au-dessus de la carène et par la coloration d'un jaune assez vif du péristome et surtout du dépôt calleux qui se développe au-dessus du bord columellaire. Dans cette espèce, la hauteur de la coquille relativement à son diamètre est trop variable pour que l'on puisse y trouver des caractères différentiels suffisants.

SECTIO III.

CALOPLISMA[2], Crosse et Fischer, 1893.

5. Helicina rostrata, Morelet.

(Pl. LV, fig. 8, 8*a*, 8*b* et 8*c*.)

Helicina rostrata, Morelet, *Test. noviss.*, II, p. 17, n° 123, 1851.
Helicina rostrata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 361, 1852.
Helicina rostrata, Gray, *Phaner.*, p. 261, 1852.
Helicina rostrata, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 302, 1858.
Helicina rostrata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 195, 1858.
Helicina Salvini, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 233, pl. XXVI, fig. 9 et 10, 1861.
Helicina Salvini, Pfeiffer, *Malak. Bl.*, vol. VIII, p. 174, 1861.
Helicina Salvini, Pfeiffer, *Novit. Conch.*, vol. II, p. 202, pl. LIII, fig. 12-15, 1862.
Helicina rostrata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 245, 1865.
Helicina rostrata, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 63, 1866.
Helicina rostrata, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, *Helicina*, n° 163, fig. 279 et 280, 1866.
Helicina rostrata, Tate, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. V, p. 159, 1870.
Helicina Salvini, Paetel, *Catal.*, p. 126, 1873.
Helicina rostrata, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XVIII, fig. 155, 1873.
Helicina rostrata, Martens, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 649, 1875.
Helicina rostrata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 287, 1876.

[1] *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 216, 1858. — [2] Étymologie : *καλός, pulcher; ὅπλισμα, armatura.*

Helicina Salvini, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 192, 1883.
Helicina rostrata, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. noviss.*, vol. II, p. 499, 1889.
Helicina rostrata, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 30, 1890.

Testa subgloboso-conica, oblique striatula, sub lente minute granulata, lacteo-albida, fasciis rubello-violaceis ornata; spira conoidea, apice subrotundato; sutura impressa; anfr. 5 1/2 vix convexiusculi, primi luteo-albidi, sublæves, sequentes unifasciati, ultimus bifasciatus, convexius, medio subcarinatus; apertura perobliqua, semiovalis, intus pallide luteo-aurantiaca, fasciis anfractus ultimi transmeantibus; peristoma albidum, aut lutescens, expansum, margine columellari arcuato, antrorsum subtuberculato, callum emittente tenuem, circumscriptum, albidum, basali rotundato, externo medio in rostrum acuminatum producto. — Operculum tenue, nitidulum, pallide castaneum.

Diam. maj. cum rostro 14 mill.; min. 12 mill.; alt. 11 mill. (Coll. Crosse).

Var. β, simplex (pl. LV, fig. 9, 9*a*, 9*b*, 9*c*). *Pallide roseo-albida, fasciis destituta; anfr. 5 1/2, superi pallide lutescentes, summo apice albido; apertura intus pallide luteo-aurantiaca.*

Diam. maj. cum rostro 14 1/2 mill.; min. 12 mill.; alt. 11 mill. (Coll. Crosse).

Habitat in rupestribus provinciæ Vera Paz dictæ, in vicinio pagi San Agostino dicti (A. Morelet); *Coban* (O. Salvin, Sarg), *Guatemalæ*. — *San Diego* (Tate); *Acoyapa* (Belt), *Nicaraguæ*.

Coquille de forme subglobuleuse-conique, munie de petites stries obliques, présentant, vue à la loupe, de fines granulations. Coloration d'un blanc laiteux, avec des bandes d'un rouge violacé. Spire conoïdale terminée par un sommet légèrement arrondi. Suture marquée. Tours de spire au nombre de 5 1/2 et à peine convexes; premiers tours d'un jaune blanchâtre et à peu près lisses; tours suivants munis d'une seule bande; dernier tour plus convexe que les précédents, légèrement caréné à sa partie médiane et orné de deux bandes situées l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la carène. Ouverture fortement oblique, semi-ovale, d'un jaune orangé clair à l'intérieur, et laissant apercevoir, par transparence, les bandes du dernier tour. Péristome blanchâtre habituellement, mais parfois jaunâtre, et développé : bord columellaire arqué, muni, en avant, d'un petit tubercule et donnant naissance à un dépôt calleux, mince, circonscrit et blanchâtre; bord basal arrondi; bord externe muni, à sa partie médiane, d'un prolongement rostriforme très-prononcé, qui donne à la coquille un aspect tout particulier.

Opercule mince, assez luisant et d'un brun marron clair.

Plus grand diamètre de la coquille, y compris le rostre du bord externe, 14 millimètres; plus petit, 12 millimètres; hauteur totale, 11 millimètres (Coll. Crosse).

Var. β, simplex (pl. LV, fig. 9, 9*a*, 9*b*, 9*c*). Sans fascies et d'un blanc rosé clair. Tours de spire au nombre de 5 1/2; tours supérieurs d'un jaune clair, avec l'apex blanchâtre. Ouverture d'un jaune orangé clair à l'intérieur.

Plus grand diamètre de la coquille, y compris le rostre du bord externe, 14 1/2 millimètres; plus petit, 12 millimètres; hauteur totale, 11 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Guatemala : Vera Paz, dans les environs du village indien de San Agostino

(A. Morelet); Coban (O. Salvin, Sarg). — Nicaragua : San Diego (Tate); Acoyapa (Belt).

Observations. C'est sans doute par suite d'une erreur que Pfeiffer attribue 6 tours de spire à cette espèce. L'auteur, A. Morelet, n'en mentionne que 5 1/2 ; et, sur aucun de nos exemplaires, nous n'en avons trouvé davantage. Sur quelques exemplaires de la collection de M. A. Sallé et de celle de l'un de nous, les deux bandes du dernier tour et la bande unique de l'avant-dernier sont d'un jaune clair, au lieu d'être d'un rouge violacé. Ils présentent, d'ailleurs, tous les caractères de la forme typique. Le prolongement rostriforme du bord externe, à sa partie médiane, donne à cette espèce un aspect tout particulier.

M. E. von Martens[1] critique le nom de San Agostino attribué par A. Morelet à la localité de la Vera Paz dans laquelle il a découvert son *Helicina rostrata*. L'auteur allemand affirme que le véritable nom local dont il s'agit est San Agustin Lanquin, près Cahabon. Peut-être a-t-il raison pour San Agustin Lanquin, mais assurément il a tort pour Cahabon, que nous voyons écrit Cajabon sur toutes les cartes.

L'*Helicina Salvini*, Tristram, ne constitue qu'un double emploi de l'*H. rostrata*, Morelet, qui est antérieur. Le nom de M. Tristram doit donc passer en synonymie.

SECTIO IV.

OLIGYRA, Say.

---

6. HELICINA ZEPHYRINA, Duclos.

(Pl. LV, fig. 10, 10*a*, 10*b*, 10*e*).

Helicina turbinata, Wiegmann, *ms.*, *in Mus. Berol.*
Helicina turbinata, Menke, *Synopsis*, p. 39 (*absque descriptione*), 1830.
Helicina zephyrina, Duclos, *in* Guérin, *Mag. Zool.*, *Moll.*, vol. I, pl. XXI, fig. 1-4, 1833.
Helicina zephyrina, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. I, 1re partie, p. 9, pl. I, fig. 25 et 27 (*excl.* fig. 118), 1842.
Helicina Ambeliana (*errore*, *pro Ambieliana*), Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. I, 1re partie, p. 8, pl. I, fig. 26 (*excl.* fig. 19), 1842 (*non* Boissy).
Helicina zephyrina, Pfeiffer, *in Chemnitz*, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 37, pl. IV, fig. 16-18 (*excl. cæteris*), 1846.
Helicina turbinata, Pfeiffer, *in Chemnitz*, *Conch. Cab.*, 2e éd., pl. VII, fig. 6 (*excl. cæteris*), 1846.
Helicina turbinata, Pfeiffer, *in Zeits. f. Malak.*, vol. V, p. 87, 1848-1849.
Helicina turbinata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, p. 370, 1852.
Helicina zephyrina, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, p. 371, 1852.
Helicina turbinata, Gray, *Phaner.*, p. 268, 1852.
Helicina zephirina, A. d'Orbigny, *Moll. Cuba*, vol. I, p. 246, 1853?
Oligyra turbinata, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 302, 1858.
Helicina turbinata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 197, 1858.
Helicina zephyrina, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 198, 1858.
Helicina turbinata, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.

Helicina turbinata, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina turbinata, W, G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina zephyrina, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Helicina zephyrina, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina zephirina, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina turbinata, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 47, 1864.
Helicina zephyrina, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 207, 1864.
Helicina turbinata, Martens, *in Malak. Bl.*, vol. XII, p. 6, 1865.
Helicina zephyrina, Martens, *in Malak. Bl.*, vol. XII, p. 7, 1865.
Helicina turbinata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 229, 1865.
Helicina zephyrina, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 229, 1865.
Helicina turbinata, Bland, *in Amer. Journal Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina zephyrina, Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina turbinata, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, *Helicina*, pl. CCLXXIII, fig. 276-278, 1866.
Helicina turbinata, Tate, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. V, p. 159, 1870?
Helicina turbinata, Strebel, *in Abhandl. Nat. Ver. Hamburg*, vol. VI, 1re partie, p. 13, pl. II, fig. 6 (*excl. cæteris*), 1873.
Helicina turbinata, Paetel, *Catal.*, p. 126, 1873.
Helicina turbinata, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. VIII, fig. 63, 1873.
Helicina turbinata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 267, 1876.
Helicina zephyrina, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 267, 1876.
Helicina turbinata, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 192, 1883.
Helicina zephyrina, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 192, 1883.
Helicina turbinata, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. novissima*, vol. II, p. 501, 1889.
Helicina zephyrina, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. novissima*, vol. II, p. 502, 1889.
Helicina zephyrina, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 30, 1890.

Testa turbinata, solidula, sublævigata, opaca, alba, unicolor, vel rubro-fusculo unizonata, rarius spadicea: spira turbinata, acutiuscula, summo apice subrotundato; sutura impressa; anfr. 6 subplani, ultimus rotundatus, antice vix descendens; apertura semilunari-triangularis, intus luteo-albida, zona anfractus ultimi transmeante: peristoma subincrassatum, breviter expansum, album, margine columellari brevi, arcuato, basi subtuberculoso, incrassato, retrorsum callum diffusum, album emittente, basali rotundato, externo reflexiusculo. — Operculum tenue, castaneum.

Diam. maj. 14 mill.; min. 12 mill.; alt. 11 mill. (Coll. Crosse).

Animal (pl. LV, fig. 11) *collo, capite et tentaculis nigris, pede albo, tentaculis longis, acutis* (*ex icone*).

Var. β, *elatior. Spira magis elongata.*

Helicina zephyrina, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. I, pl. III, fig. 118 (*exclusis cæteris*), 1842.
Helicina turbinata, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conch. Cab.*, 2e éd., pl. IV, fig. 13-15? et pl. VII, fig. 6 (*exclusis cæteris*), 1846.
Helicina turbinata, Strebel, *in Abhandl. Nat. Ver. Hamburg*, vol. VI, 1re partie, pl. I*a*, fig. 6*b*, 6*e*, 6*f* (*excl. cæteris*), 1873.
Helicina zephyrina, *var.* a *elatior*, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 31, 1890.

Var. γ, *minima.*

Helicina zephyrina, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conch. Cab.*, 2e éd., pl. VII, fig. 6 (*excl. cæteris*), 1846.
Helicina turbinata, *var. minima*, Strebel, *in Abhandl. Nat. Ver. Hamburg*, vol. VI, 1re partie, pl. I*a*, fig. 6*d* (*excl. cæteris*), 1873.
Helicina zephyrina, *var.* c *minima*, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 31, 1890.

Var. δ, *Berendti. Excavato-angulata, anfr. ultimo medio subangulato, supra angulum leviter excavato.*

Helicina Berendti, Pfeiffer, *Malak. Bl.*, vol. VIII, p. 173, pl. III, fig. 14 et 15, 1862.
Helicina Berendti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 230, 1865.
Helicina zephyrina, *var.* b *excavato-angulata*, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 31, 1890.

Var. ε, *Sandozi. Monstrosa. Testa fracta, ab animale ipso restituta; columella male reparata, genus Alcadiam simulante* (E. von Martens).

Helicina Sandozi, Shuttleworth, *in Bern. Mitth.*, p. 303, 1852.
Helicina Sandozi, Shuttleworth, *Diag. n. Mollusken*, n° 3, p. 43, 1852.
Helicina Sandozi, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 197, 1858.
Helicina zephyrina, Martens (*specimen deforme, fractum, ab animale male reparatum*), *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 31, 1890.

Habitat Jalapa (Deppe et Schiede, Höge, M. Trujillo, F. D. Godman); *Tampico* (Hegewisch, Liebmann); *Vera Cruz* (A. Sallé, Dr Friedel); *Alvarado* (A. Sallé); *Cosamaloapam* (A. Sallé); *Mirador, frequens* (Strebel); *Cordova* (A. Sallé, Höge); *Tejeria* (Höge); *Huatusco* (Hille), *in provincia Vera Cruz dicta; Tustepec, in provincia Oajaca dicta* (A. Sallé), *reipublicæ Mexicanæ. Var. β prope Papantla* (Deppe et Schiede); *Misantla, Mirador* (Strebel); *Rio de Misantla* (F. D. Godman); *Cordova* (Höge) *occurrit, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ orientalis. Var. γ habitat in vicinio civitatis Vera Cruz dictæ* (Strebel). *Var. δ in eadem provincia, prope Vera Cruz* (Dr Berendt). *Var. ε in republica Mexicana* (*sine loco*) *reperta est* (Sandoz). — *Toro Rapids, Nicaraguæ, in silvis* (Tate).

Coquille turbinée, assez solide, à peu près lisse, opaque. Coloration d'un blanc plus ou moins jaunâtre, tantôt uniforme, tantôt traversé par une bande d'un brun rougeâtre; quelquefois, mais plus rarement, d'un rouge plus clair. Spire turbinée, paraissant assez pointue, bien que terminée par un apex légèrement arrondi. Suture marquée. Tours de spire au nombre de 6 et presque plans; dernier tour arrondi, à peine descendant en avant. Ouverture semi-ovale triangulaire, d'un jaune blanchâtre à l'intérieur, et laissant apercevoir, par transparence, la bande du dernier tour. Péristome légèrement épaissi, brièvement développé et blanc : bord columellaire court, arqué, légèrement tuberculeux à la base, épaissi et donnant naissance à un dépôt calleux diffus et blanc; bord basal arrondi; bord externe légèrement réfléchi.

Opercule mince et d'un brun marron.

Plus grand diamètre de la coquille, 14 millimètres; plus petit, 12 millimètres; hauteur totale, 11 millimètres (Coll. Crosse).

Animal (pl. LV, fig. 11, copiée sur celle de Duclos, *l. c.*) noir sur le cou, sur la tête et sur les tentacules, qui sont longs et pointus. Pied blanc.

Var. β, *elatior.* Spire plus allongée que dans la forme typique.

Var. γ, *minima.* Forme de petite taille.

Var. δ, *Berendti.* Dernier tour de spire subanguleux à sa partie médiane et devenant un peu excavé du côté de la spire.

Var. ε, *Sandozi.* Forme accidentelle dont le type est une coquille fracturée sur

IMPRIMERIE NATIONALE.

l'animal vivant et réparée par lui, postérieurement à l'accident survenu. La columelle, imparfaitement réparée, est incisée à la base, ce qui lui donne un faux air d'*Alcadia*.

Habitat. Partie orientale du Mexique : Jalapa, où a été recueilli le type de l'*Helicina turbinata* (Deppe et Schiede, Höge, M. Trujillo, F. D. Godman); Tampico (Hegewisch, Liebmann); Vera Cruz (A. Sallé, Dr Friedel); Alvarado (A. Sallé); Cosamalaopam (A. Sallé); Mirador (Strebel); Cordova (A. Sallé, Höge); Tejeria (Höge); Huatusco (Hille), dans l'État de Vera Cruz. Tustepec, dans l'État d'Oajaca (A. Sallé). La variété β a été trouvée dans les environs de Papantla (Deppe et Schiede); à Misantla et à Mirador (Strebel); à Rio de Misantla (F. D. Godman); à Cordova (Höge), dans l'État de Vera Cruz. La variété γ vit dans le voisinage de la ville de Vera Cruz (Strebel). Il en est de même de la variété δ. Quant à la variété, ou plutôt à la difformité accidentelle ε, elle provient du Mexique sans indication de localité (Sandoz). — Nicaragua, à Toro Rapids, dans les bois (Tate)?

Observations. L'*Helicina zephyrina* est une espèce de terre chaude, qui semble localisée dans l'État de Vera Cruz et dans la partie limitrophe de l'État d'Oajaca. M. Tate prétend l'avoir recueillie également au Nicaragua[1]; mais nous pensons, avec M. E. von Martens[2], que cette affirmation repose vraisemblablement sur une erreur de détermination et que la forme prise par le premier pour l'*Helicina turbinata* doit être tout simplement une variété à bande de l'*H. tenuis* de Pfeiffer (*H. vernalis*, Morelet). En effet, on remarquera que la présence de l'*H. zephyrina* n'a été signalée dans aucune des régions intermédiaires entre la partie orientale du Mexique et le Nicaragua, pas plus au Guatemala qu'ailleurs : son existence au Nicaragua est donc réellement peu probable.

L'*H. zephyrina* figurait depuis assez longtemps au Musée de Berlin, sous le nom d'*H. turbinata*, Wiegmann *ms.*, et l'espèce a même été cataloguée sous cette dénomination par Menke, dans son *Synopsis*, en 1830, mais sans description[3]. Duclos, qui était d'ailleurs un assez pauvre naturaliste, décrivit l'espèce, en 1833, sous le nom d'*H. zephyrina*[4]; mais sa diagnose est tellement vague et tellement peu précise qu'elle pourrait s'appliquer, sans inconvénient, à toutes les formes plus ou moins subglobuleuses du genre, c'est-à-dire à près de 200 espèces. Heureusement qu'elle est accompagnée d'une excellente figure tant de la coquille que de l'animal, très-exacte et ne laissant aucun doute[5] : c'est donc le nom de Duclos qui doit être adopté. M. A. Sallé, au retour de son premier voyage au Mexique, a communiqué le type de l'espèce et l'animal à

[1] *In American Journal of Conchology*, vol. V, p. 159, 1870.

[2] *In Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 32, 1890.

[3] Menke, *Synopsis*, p. 39, 1830.

[4] *In* Guérin, *Mag. Zool., Moll.*, vol. I, pl. XXI, fig. 1 à 4, 1833.

[5] *In* Guérin, *Mag. Zool., Moll.*, vol. I, pl. XXI, fig. 2, 1833.

M. Duclos, qui, nous ignorons pourquoi, n'a cru devoir mentionner ni le nom du naturaliste qui l'avait recueillie, ni la localité exacte (Vera Cruz).

L'espèce est très-variable de taille et de coloration. La forme typique est relativement assez grande et sa coloration est d'un blanc jaunâtre, avec une large bande d'un rouge brunâtre située au-dessus de la partie médiane des derniers tours et tendant à disparaître sur les premiers.

La variété β est plus élancée et de dimension variable. La variété γ, de petite taille, vit sur les buissons et les arbrisseaux des environs de Vera Cruz. L'*H. Berendti*, Pfeiffer, n'est d'après M. E. von Martens[1] qu'une simple variété, à dernier tour subanguleux et légèrement excavé du côté de la spire, de l'*H. turbinata* : nous partageons l'opinion du savant professeur de Berlin. Le même auteur nous apprend que l'*H. Sandozi* de Shuttleworth, dont le type lui a été communiqué par le Musée de Berne, à qui il appartient actuellement[2], a été établi sur une déformation accidentelle d'un individu d'*H. zephyrina* dont la coquille fracturée a été réparée incomplétement par l'animal : la columelle paraît incisée, à peu près comme celle des *Alcadia*. En réalité, ce n'est même pas une variété, mais seulement un individu difforme et anormal. L'*H. Sandozi* doit donc être supprimé comme espèce.

7. Helicina Deppeana, Martens.

Helicina turbinata, var. ? Pfeiffer, *in Chemnitz, ed. nova*, p. 40, pl. VIII, fig. 1 et 2, 1850.
Helicina Deppeana, Martens, *in Monatsb. Berl. Ak.*, p. 540, 1863.
Helicina Deppeana, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 6, pl. I, fig. 11 et 12, 1865.
Helicina Deppeana, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. II, p. 229, 1865.
Helicina Deppeana, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina Cordilleræ (partim), Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, *Helicina*, pl. CCLXXIII, fig. 270, 1866.
Helicina Deppeana, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. III, p. 267, 1876.
Helicina Deppeana, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, vol. II, *ed. novissima*, p. 494, 1889.
Helicina Deppeana, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 32, pl. I, fig. 7 et 8, 1890.

Testa conica, solidula, subtiliter striatula, lineis spiralibus prorsus obsoletis, opaca, carneo-flava, concolor, apice flavida; spira conoidea, acutiuscula; anfr. 5 1/2 planiusculi, ultimus rotundatus, antice distincte descendens; apertura diagonalis, semielliptica; columella arcuata, brevissima, integra, tuberculo basali distincto, callo parvo, albo; peristoma incrassatum, obtusum, vix expansum, album, margine superiore stricto, simplice. — Operculum?

Diam. maj. 14 1/2 mill.; min. 12 mill.; alt. 11 mill. — Apert. alt. 7 mill., lat. 8 mill.

Habitat in republica Mexicana (Deppe); *Jalapa* (M. Trujillo); *Soledad* (Höge), *in provincia Vera Cruz dicta; Yalalag, prope Villa Alta, in provincia Oajaca dicta* (Höge).

Coquille conique, assez solide, finement striée, avec des lignes spirales très-obso-

[1] *In Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 31, 1890. — [2] *Ibid.*

lètes. Test opaque et d'un jaune carnéolé uniforme, avec le sommet jaunâtre. Spire conoïdale et légèrement pointue. Tours de spire au nombre de 5 1/2 et assez plans; dernier tour arrondi descendant distinctement en avant; ouverture diagonale, semi-elliptique. Columelle arquée, très-courte, entière, présentant à sa partie basale un tubercule apparent et donnant naissance à un dépôt calleux petit et blanc. Péristome épaissi, obtus, à peine étalé et blanc; bord supérieur simple et resserré.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 14 1/2 millimètres; plus petit, 12 millimètres; hauteur totale, 11 millimètres. Hauteur de l'ouverture, 7 millimètres; plus grande largeur, 8 millimètres.

Habitat. Mexique (Deppe) : l'auteur n'a donné aucune indication précise de localité; Jalapa (M. Trujillo), Soledad (Höge), dans l'État de Vera Cruz; Yalalag, au sud de Villa Alta, dans l'État d'Oajaca (Höge).

Observations. Nous ne connaissons cette espèce que par la description originale de l'auteur et par les figures qu'il en donne ou qu'il cite. D'après lui, elle se distingue de l'*Helicina turbinata*, dont elle semble assez voisine, par sa forme plus élargie, conique, subanguleuse, et par le développement du tubercule basal de sa columelle.

8. Helicina Cordilleræ, Sallé.

(Pl. LVII, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*, 1 *c*.)

Helicina Cordilleræ, Sallé, *ms.*, *in* Pfeiffer, *Proc. Zool. Soc. London*, p. 323, 1856.
Helicina Cordilleræ, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. I, p. 193, 1858.
Helicina Cordilleræ, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philad.*, p. 153, 1860.
Helicina Cordilleræ, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina Cordilleræ, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina Cordilleræ, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 204, 1864.
Helicina Cordilleræ, Martens, *in Malak. Bl.*, vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina Cordilleræ, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. II, p. 225, 1865.
Helicina Cordilleræ, Sowerby, *Thes. Conch.*, vol. III, *Helicina*, p. 288, pl. CCLXXII, fig. 264 et 265 (*non* fig. 270), 1866.
Helicina Cordilleræ, Paetel, *Catal.*, p. 125, 1873.
Helicina Cordilleræ, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX; *Helicina*, pl. XVI, fig. 143, et pl. XIX, fig. 151 *b*, 1873.
Helicina Cordilleræ, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. III, p. 264, 1876.
Helicina Cordilleræ, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 191, 1883.
Helicina Cordilleræ, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. novissima*, vol. II, p. 493, 1889.
Helicina Cordilleræ, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 32, 1890.

Testa depresse globoso-conica, solida, striatula, opaca, parum nitens, albida, fascia unica rubra supra peripheriam et nonnullis obsoletis, pallidioribus cincta; spira conoidea, sursum fusco-carnea, apice subacuta; sutura impressa; anfr. 5 1/2 vix convexiusculi, ultimus depresse rotundatus; apertura diagonalis, triangulari-semiovalis, intus albida, fascia anfractus ultimi transmeante; peristoma calloso-incrassatum, album, margine columellari extus vix impresso, calloso, basi in nodulum terminato; callum crassiusculum, circumscriptum, album

emittente, basali in tuberculum columellæ transeunte, basali et externo subreflexis. — Operculum corneum, castaneum.

Diam. maj. 11 1/2 *mill.; min.* 9 1/2 *mill.; alt.* 7 *mill.* (Coll. A. Sallé).

Var. β. Paulo major, unicolor, fusco-carnea, impressione columellari distinctiore.

Helicina Cordilleræ, var. β, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. I, p. 193, 1858.

Var. γ (pl. LVII, fig. 2 et 2 *a*). *Albida, vix obscure unifasciata, haud nitens.*

Diam. maj. 11 1/2 *mill.; min.* 9 1/2 *mill.; alt.* 7 *mill.* (Coll. A. Sallé).

Habitat in declivibus montis Orizabæ, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Sallé).

Coquille de forme globuleuse-conique un peu déprimée, solide, légèrement striée, opaque, assez terne, blanchâtre, ornée, au-dessus de la périphérie, d'une bande rouge bien marquée, souvent accompagnée de quelques autres plus claires, obsolètes et beaucoup moins apparentes. Spire conoïdale, d'un rose brunâtre à sa partie supérieure et terminée par un sommet assez pointu. Suture simple, mais bien marquée. Tours de spire au nombre de 5 1/2 et à peine convexes; dernier tour de forme arrondie un peu déprimée. Ouverture diagonale, de forme semi-ovale triangulaire, blanchâtre à l'intérieur et laissant apercevoir, par transparence, la bande rouge du dernier tour. Péristome épaissi et de coloration blanche : bord columellaire peu accusé à sa partie externe, terminé à sa base par un tubercule et donnant naissance, à l'autre extrémité, à un dépôt calleux circonscrit et blanc; bord basal et bord externe légèrement réfléchis.

Opercule mince, corné et d'un brun marron.

Plus grand diamètre de la coquille, 11 1/2 millimètres; plus petit, 9 1/2 millimètres; hauteur totale, 7 millimètres (Coll. A. Sallé).

Var. β. Un peu plus grande que la forme typique et d'un brun carnéolé uniforme, avec l'impression columellaire plus distincte.

Var. γ (pl. LVII, fig. 2 et 2 *a*). Terne, blanchâtre, avec une bande peu prononcée et à peine apparente (Coll. A. Sallé).

Habitat. Partie orientale du Mexique : environs de la Rancheria del Jacale, sur les pentes du pic d'Orizaba, dans l'État de Vera Cruz, à une altitude de 3,500 mètres (A. Sallé).

Observations. L'*Helicina Cordilleræ* est une espèce de montagne, qui vit à une altitude assez considérable; mais cette altitude a été un peu exagérée par Pfeiffer et par les auteurs qui sont venus après lui, quand ils l'évaluent à 12,000 pieds. La Rancheria del Jacale, qui est le dernier endroit habité du pic d'Orizaba et qui se trouve presque à la limite des neiges, est située à une altitude de 3,500 mètres au-dessus du niveau de la mer : c'est dans les environs immédiats de cette localité que M. Auguste Sallé a recueilli les types de l'espèce et de la variété β, qui appartiennent actuellement au

British Museum et les exemplaires de sa collection qu'il a bien voulu nous communiquer avec son obligeance ordinaire et que nous figurons.

C'est assurément par suite d'une erreur que M. E. von Martens[1] cite dans la synonymie de l'*Helicina Cordilleræ* la figure 149 de la planche XVII du *Conchologia Iconica* de Reeve, qui ne représente point cette espèce (pas plus la figure 149 *a* que la figure 149 *b*).

9. Helicina chrysochila, A. Binney (*emend.*).

Helicina chrysocheila, A. Binney, *Terr. Moll.*, vol. II, p. 354, pl. LXXIV, fig. 4, 1851.
Helicina chrysocheila, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 197, 1858.
Helicina chrysocheila, W. G. Binney, *Terr. Moll.*, vol. IV, p. 192, 1859.
Helicina chrysocheila, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philad.*, p. 153, 1860.
Helicina chrysocheila, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina chrysocheila, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina chrysocheila, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. I, p. 281, 1863.
Helicina chrysocheila, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 229, 1865.
Helicina chrysocheila, W. G. Binney, *Land a. fresh water Shells*, part III, p. 110, fig. 219, 1865.
Helicina chrysocheila, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina chrysocheila, Tryon, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. IV, p. 13, pl. XVIII, fig. 24, 1868.
Helicina chrysocheila, Reeve, *Conchol. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XXXIII, fig. 294, 1874.
Helicina chrysocheila, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 267, 1876.
Helicina chrysocheila, W. G. Binney, *in Bull. Mus. Compar. Zool. Harv. Coll.*, vol. IV, pl. LXXIV, fig. 4, 1878.
Helicina chrysocheila, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, vol. II, p. 493, 1889.
Helicina chrysocheila, Martens, *in Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 33, 1890.

Testa ovato-conica, nitida, pallide lutea, striis tenuissimis decussantibus insculpta; anfr. 5 convexiusculi, ultimus non descendens, magnus, ad peripheriam angulatus, basi complanatus; apertura obliqua, semielliptica; labrum tenue, reflexum; margo columellaris callum aurantiacum emittens. — Operculum?

Diam. maj. 10 mill.; min. 9 mill.; alt. 8 mill. (*ex icone Binneyana*).

Habitat Tampico, in provincia Tamaulipas dicta, reipublicæ Mexicanæ (Lieut. Couch., *teste* W. G. Binney); *in provincia Texasiana* (G. Wurdemann, *teste* W. G. Binney).

Coquille de forme ovale-conique, mince, luisante, munie de stries décussées très-fines. Coloration d'un jaune clair. Tours de spire au nombre de 5 et légèrement convexes; dernier tour développé, anguleux à la périphérie et aplati vers la base. Ouverture très-oblique, semi-elliptique. Péristome mince, réfléchi et d'un jaune accentué; bord columellaire donnant naissance à un dépôt calleux d'un jaune orangé vif.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 10 millimètres; plus petit, 9 millimètres; hauteur totale, 8 millimètres.

[1] *In Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 32, 1890.

Habitat. Mexique : Tampico, dans l'État de Tamaulipas (Lieut. Couch, d'après W. G. Binney). — États-Unis : Texas (G. Wurdemann, d'après W. G. Binney).

Observations. Nous ne connaissons cette espèce que par la description et les figures originales de l'auteur. Nous avons cru devoir rectifier le nom spécifique conformément aux règles de la nomenclature.

10. Helicina Shuttleworthi, Martens.

Helicina chrysocheila, Shuttleworth, *in Bern. Mitth.*, p. 303, 1852 (*non* A. Binney).
Helicina chrysocheila, Shuttleworth, *Diagn. n. Moll.*, n° 3, p. 43, 1852.
Helicina chrysocheila, Pfeiffer, *in Malak. Bl.*, vol. I, p. 106, 1854.
Oligyra chrysocheila, H. et A. Adams. *Genera*, vol. II, p. 302, 1858.
Helicina chrysocheila, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 203, 1858.
Helicina chrysocheila, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 101, 1864.
Helicina chrysocheila, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 232, 1865.
Helicina chrysochila, Martens, *in Malak. Bl.*, vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina chrysocheila, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina chrysocheila, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 269, 1876.
Helicina chrysocheila, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, vol. II, p. 493, 1889.
Helicina chrysocheila, var. Shuttleworthi, Martens, *in Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 33, pl. I, fig. 13, 1890.

Testa depresse subgloboso-conica, solidula, tenuissime striatula, lineisque 3-4 impressis spiralibus remote circumdata, nitidiuscula, flavescenti-albida; spira elata, conica; anfr. 5 1/2 vix convexiusculi, ultimus sensim descendens, basi planulatus; apertura valde obliqua, subtriangularis; columella simplex; peristoma valde calloso-incrassatum, nitidissimum, modice expansum, aurantiacum, margine supero stricto, columellari subito callum crassum, late effusum, saturate aurantiacum, nitidissimum emittente. — Operculum pallidum, corneum.

Diam. maj. 9 mill.; min. 8 mill.; alt. 6 1/2 mill.

Habitat Cordova, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (Jacot-Guillarmod).

Coquille de forme subglobuleuse-conique un peu déprimée, assez solide, très-finement striée et sillonnée en même temps de 3 à 4 lignes spirales, éloignées les unes des autres. Test assez luisant et d'un blanc jaunâtre. Spire élevée et conique. Tours de spire au nombre de 5 1/2 et à peine convexes; dernier tour descendant peu à peu et aplati du côté de la base. Ouverture très-oblique et subtriangulaire. Columelle simple. Péristome fortement épaissi, calleux, très-luisant, assez étalé et d'un jaune orangé; bord supérieur resserré; bord columellaire donnant brusquement naissance à un dépôt calleux épais, largement développé, très-luisant et d'un jaune orangé foncé.

Opercule corné et de coloration claire.

Plus grand diamètre de la coquille, 9 millimètres; plus petit, 8 millimètres; hauteur totale, 6 1/2 millimètres (Musée de Berne).

Habitat. Partie orientale du Mexique : Cordova, dans l'État de Vera Cruz (Jacot-Guillarmod).

Observations. A. Binney et Shuttleworth ont décrit, à peu de distance l'un de l'autre

et sous la même dénomination, deux formes mexicaines qui, bien que voisines, paraissent pouvoir être distinguées spécifiquement. C'était l'opinion du Dr L. Pfeiffer, qui les a toujours maintenues séparées, et c'est aussi la nôtre. M. E. von Martens est d'un autre avis, tout en reconnaissant que ces deux Hélicines présentent quelques différences entre elles, particulièrement sous le rapport des dimensions, et il fait de l'*Helicina chrysocheila*, Shuttleworth, une variété nouvelle de l'*Helicina chrysocheila*, A. Binney, variété qu'il nomme *Shuttleworthi*. Nous adoptons le nouveau nom proposé par le savant naturaliste de Berlin, car la dénomination de Shuttleworth ne peut être conservée, celle d'A. Binney étant antérieure d'un an; mais, à l'exemple de Pfeiffer, nous attribuons à la forme qu'il désigne une valeur spécifique. L'*H. chrysocheila*, A. Binney, est plus grand, sa spire est plus élevée, son dernier tour est non descendant et son ouverture est beaucoup moins oblique que celle de l'autre espèce : de plus, le limbe externe de son péristome est d'une coloration plus claire. L'*H. Shuttleworthi*, Martens, est plus petit, sa spire est proportionnellement moins élevée, son dernier tour de spire visiblement descendant, son ouverture fortement oblique, son péristome très-épais et d'un jaune orangé uniforme.

11. Helicina Lindeni, Pfeiffer.

Helicina Lindeni, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 123, 1848.
Helicina tenuis, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 124, 1848.
Helicina vernalis, Morelet, *Testae. novissima*, 1re partie, p. 20, 1849.
Helicina Lindeni, Chemnitz, *Conch. Cab., ed. nov.*, p. 52, pl. VIII, fig. 25 et 26 (*fig. pessimæ*), 1850.
Helicina Lindeni, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 388, 1852.
Helicina tenuis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 372, 1852.
Helicina vernalis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 372, 1852.
Helicina Lindeni, Gray, *Phanerop.*, p. 282, 1852.
Helicina tenuis, Gray, *Phanerop.*, p. 269, 1852.
Helicina vernalis, Gray, *Phanerop.*, p. 269, 1852.
Pachystoma Lindeni, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 303, 1858.
Oligyra tenuis, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 302, 1858.
Oligyra vernalis, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 302, 1858.
Helicina Lindeni, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 209, 1858.
Helicina tenuis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 199, 1858.
Helicina vernalis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 199. 1858.
Helicina Lindeni, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Helicina tenuis, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Helicina Lindeni, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina tenuis, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina Lindeni, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina tenuis, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina Lindeni, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 233, 1861.
Helicina Lindeni, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 190, 1864.
Helicina Lindeni, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina Lindeni, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 237, 1865.

Helicina tenuis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 230, 1865.
Helicina vernalis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 230, 1865.
Helicina Lindeni, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina tenuis, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina vernalis, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina Lindeni, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, *Helicina*, n° 153, pl. CCLXXII, fig. 258-260, 1866.
Helicina Lindeni, Reeve, *Conchol. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XIII, fig. 112, 1873.
Helicina Lindeni, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 276, 1876.
Helicina tenuis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 268, 1876.
Helicina vernalis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 268, 1876.
Helicina Lindeni, Angas, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 484, 1879.
Helicina Lindeni, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 191, 1883.
Helicina tenuis, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 192, 1883.
Helicina vernalis, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 192, 1883.
Helicina Lindeni, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, vol. II, p. 496, 1889.
Helicina tenuis, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, vol. II, p. 501, 1889.
Helicina vernalis, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, vol. II, p. 502, 1889.
Helicina tenuis, *var. Lindeni*, Martens, *in Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 34, 1890.

Testa globoso-conica, tenuiuscula, subtilissime striatula et punctata, subdiaphana, pallide straminea, vel carnea, vel purpurea, supra medium variegata; spira conica, acutiuscula; anfr. 6 vix convexiusculi, ultimus inflatus, antice non descendens, basi planiusculus; apertura parum obliqua, semiovalis, altior quam latior; peristoma breviter expansum, reflexiusculum, margine columellari leviter arcuato, extrorsum in denticulum desinente et callum exiguum, tenuem supra emittente. — Operculum tenue, castaneo-purpureum, nucleo pallido.

Diam. maj. 11 1/2 mill.; min. 10 mill.; alt. 8 1/2 mill.

Var. β. Flavescenti-albida, anfractu ultimo medio unicingulato, cingulo angustissimo e punctis luteis, pellucidis composito.

Helicina tenuis, *var. β*, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 372, 1852.

Var. γ. Corneo-albida, obsolete rubro trifasciata, sub lente granulata.

Helicina Ambeliana, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. I, p. 8, pl. I, fig. 19, 1847 (*non Ambieliana*, Boissy).
Helicina tenuis, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 124 (*partim*), 1848.

Var. δ (pl. LVI, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*). *Unicolor, albida, vel luteo-albida* (Coll. Morelet).

Helicina vernalis, Morelet, *Testacea noviss.*, 1re partie, p. 20, 1849 (*partim*).

Var. ε (pl. LVI, fig. 2, 2 *a*, 2 *b*). *Roseo-fulvida, spira et parte supera anfractus ultimi roseo-purpureis, parte basali pallide fulvida* (Coll. Morelet).

Helicina vernalis, Morelet, *Testacea noviss.*, 1re partie, p. 20, 1849 (*partim*).

Var. ζ (pl. LVI, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*). *Fulva, anfractu ultimo purpureo-fusco, bifasciato* (Coll. Morelet).

Helicina vernalis, Morelet, *Testacea noviss.*, 1re partie, p. 20, 1849 (*partim*).
Helicina tenuis, Chemnitz, *Conch. Cab.*, *ed. nov.*, p. 40, pl. VII, fig. 33 et 34, 1850.

Var. η. Chiapensis. Sub lente magis minusve malleata, rubello-cornea, obsolete saturatius fasciata. — Operculum nigro-purpurascens, nucleo pallido.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Diam. maj. 12 mill.; min. 10 mill.; alt. 9 mill.

Helicina Chiapensis, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 380, 1856.
Helicina Chiapensis, Sowerby, *Thesaurus Conchyl.*, vol. III, p. 288, pl. CCLXXII, fig. 255 et 256, 1866.
Helicina Chiappensis, Reeve, *Conchol. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XIII, fig. 110, 1873.

Habitat in republica Mexicana : Tapinapa (Linden); *Teapa et San Juan Bautista, in provincia Tabasco dicta* (H. H. Smith); *Chiapa, in provincia Chiapas dicta* (Ghiesbreght); *Yucatan* (*teste* H. Cuming); *Soledad, inter Cordova et Orizaba, in provincia Vera Cruz dicta* (Höge); *Sarjula, in provincia Jalisco dicta* (Höge); *Irapuato, in provincia Guanajuato dicta* (Höge). — *In Guatemala : in provincia Peten dicta, in silvis* (A. Morelet); *Cubilguitz, in silvis* (Champion); *in valle fluminis de la Pasion dicti* (Champion); *Coban* (O. Salvin); *San Geronimo, in provincia Vera Paz dicta* (O. Salvin); *Panzos, Chacoj, San Juan, in valle fluminis Polochic dicti* (Champion); *Purula* (Champion); *in montibus Totonicapam* (Champion); *El Reposo, Las Mercedes, Cerro Zunil, San Isidro* (Champion); *Zapote* (Champion). — *Nicaragua* (Janson); *Costa Rica* (Gabb).

Coquille de forme globuleuse-conique, assez mince, marquée de stries et de ponctulations très-fines, subdiaphane et d'une coloration qui varie entre le jaune paille clair, le rose carnéolé et le rouge pourpré, avec des taches claires sur la partie supérieure des tours. Spire conique, terminée par un sommet assez pointu. Tours de spire au nombre de 6 et à peine convexes; dernier tour renflé, non descendant en avant, légèrement aplati vers la base. Ouverture faiblement oblique, semi-ovale et plus haute que large. Péristome brièvement développé et légèrement réfléchi : bord columellaire un peu arqué, se terminant, à sa base, par une petite dent bien marquée et saillante à l'extérieur, et donnant naissance, à sa partie supérieure, à un dépôt calleux petit et mince.

Opercule mince, d'un brun pourpré, avec le nucléus plus clair.

Plus grand diamètre de la coquille, 11 1/2 millimètres; plus petit, 10 millimètres; hauteur totale, 8 1/2 millimètres.

Var. β. Fond de coloration d'un blanc jaunâtre, avec le dernier tour orné d'une bande médiane très-étroite et composée de points jaunes transparents.

Var. γ. Coloration d'un blanc corné, avec trois fascies rouges obsolètes : test paraissant granuleux quand on l'examine à la loupe (c'est la forme que Pfeiffer semble avoir prise pour type de son *Helicina tenuis*).

Var. δ (pl. LVI, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*). Coloration généralement uniforme, blanche ou d'un blanc jaunâtre (c'est l'un des types de l'*Helicina vernalis*, Morelet).

Var. ε (pl. LVI, fig. 2, 2 *a*, 2 *b*). Coloration d'un rose tournant au fauve clair, avec la spire et la partie supérieure du dernier tour d'un rose pourpré, tandis que la région basale est d'un fauve clair (c'est également un des types de l'*Helicina vernalis*, Morelet).

Var. ζ (pl. LVI, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*). Coloration d'un ton fauve bien accusé, avec deux

bandes d'un brun pourpré sur le dernier tour (c'est encore un des types de l'*Helicina vernalis*, Morelet).

Var. η, *Chiapensis*. Coloration d'un jaune corné rougeâtre, avec des fascies obsolètes plus foncées.

Habitat. Mexique : Tapinapa (Linden); Teapa et San Juan Bautista, dans l'État de Tabasco (Höge, H. H. Smith); Chiapa, dans l'État de Chiapas, pour la variété *Chiapensis* (Ghiesbreght); Yucatan (d'après H. Cuming); Soledad, entre Cordova et Orizaba, dans l'État de Vera Cruz (Höge); Sarjula, dans l'État de Jalisco (Höge); Irapuato, dans l'État de Guanajuato (Höge).

Guatemala : province du Peten, dans les bois (A. Morelet); Cubilguitz, dans les bois (Champion); vallée de la rivière de la Pasion (Champion); Coban (O. Salvin); San Geronimo, dans la Vera Paz (O. Salvin); Panzos, Chacoj, San Juan, dans la vallée de la rivière Polochic (Champion); Purula (Champion); monts Totonicapam, où il existe une variété de petite taille à plus de 3,000 mètres d'altitude (Champion); El Reposo, Las Mercedes, Cerro Zunil, San Isidro, localités situées sur le versant du Pacifique (Champion); Zapote, sur la pente du volcan de Fuego (Champion).

Nicaragua (Janson).

Costa Rica (Gabb).

Observations. M. E. von Martens[1] réunit l'*Helicina Lindeni* de Pfeiffer à l'*H. tenuis* du même auteur, à titre de simple variété, et nous croyons qu'il a raison de n'en faire qu'une seule espèce. Mais où il nous paraît avoir tort, c'est lorsqu'il adopte comme nom spécifique la dénomination la moins ancienne des deux. En effet, l'*H. Lindeni* ayant été décrit à la page 123 des *Proceedings of the Zoological Society of London* de 1848 et l'*H. tenuis* ne l'ayant été qu'à la page 124 de la même année de ce recueil scientifique, il en résulte clairement que le premier des deux noms a l'antériorité, d'après les lois de la nomenclature, et qu'il doit être préféré à l'autre, contrairement à ce qu'a fait l'auteur allemand. Par une autre conséquence non moins rigoureuse, c'est la forme *Lindeni* qui devient le type de l'espèce et c'est la forme *tenuis* qui passe à l'état de variété.

M. E. von Martens considère également comme des variétés de l'*H. tenuis* l'*H. vernalis* de Morelet et l'*H. Chiapensis* de Pfeiffer, et nous pensons comme lui que les trois espèces n'en font qu'une, qui se confond d'ailleurs avec l'*H. Lindeni*. L'examen que nous avons pu faire des types de l'espèce d'A. Morelet ne nous laisse aucun doute à cet égard. Toutes ces formes, pour lesquelles les iconographes donnent presque toujours des figures très-fautives, sont facilement reconnaissables à la petite dent saillante qui existe à la base de leur columelle; la taille et le système de coloration seuls diffèrent.

[1] *In Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 34, 1890.

Nous devons signaler une erreur commise par MM. Henry et Arthur Adams au sujet de cette espèce. Dans le célèbre ouvrage de classification qui leur a fait une réputation si méritée[1], ils rangent l'*Helicina tenuis* dans le sous-genre *Oligyra* et l'*H. Lindeni* dans le sous-genre *Pachystoma*. Ces deux espèces, qui, en définitive, n'en font qu'une seule, se trouvent ainsi comprises dans deux sections différentes, ce qui n'est pas admissible.

12. Helicina fragilis, Morelet.

(Pl. LVII, fig. 9, 9*a*, 9*b*.)

Helicina fragilis, Morelet, *Test. novissima*, II, p. 17, n° 122, 1851.
Helicina fragilis, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, vol. I, p. 368, 1852.
Helicina fragilis, Gray, *Phaner.*, p. 266, 1852.
Helicina fragilis, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 302, 1858.
Helicina fragilis, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. I, p. 195, 1858.
Helicina fragilis, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. II, p. 227, 1865.
Helicina fragilis, Bland, *in Amer. Journ. of Conchol.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina fragilis, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. III, p. 267, 1876.
Helicina fragilis, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, vol. II, p. 495, 1889.
Helicina fragilis, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 35, 1890.

Testa conoidea, tenuis, minutissime striatula, nitida, diaphana, corneo-rubella vel lutescens, unicolor; spira turbinata, apice obtusulo; sutura simplex; anfr. 5 1/2 convexiusculi; apertura parum obliqua, subsemicircularis, intus concolor; columella brevis, callosa, basi subspinosa; peristoma incrassatum, reflexiusculum, albidum. — Operculum?

Diam. maj. 6 mill.; alt. 5 1/2 mill.

Var. β, elata (pl. LVII, fig. 8, 8*a*, 8*b*). *Paulo nitidior, elatior, juxta suturam albida. — Operculum pallide castaneum, juxta columellam albidum.*

Diam. maj. 4 1/2 mill.; alt. fere 5 mill. (Coll. A. Sallé).

Helicina elata, Shuttleworth, *in Bern. Mitth.*, p. 304, 1852.
Helicina elata, Shuttleworth, *Diagn. n. Moll.*, n° 3, p. 44, 1852.
Helicina elata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 201, 1858.
Helicina fragilis, var. H. elata, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 35, 1890.

Var. γ, merdigera (pl. LVII, fig. 7, 7*a*, 7*b*). *Subdistanter striata, sub tegumento lutoso rubicunda, pallide rubello-albida vel hyalina. — Operculum pallide castaneo-corneum.*

Diam. maj. 6 mill.; min. 5 mill.; alt. 4 1/2 mill. (Coll. A. Sallé).

Helicina merdigera, Sallé, *ms.*
Helicina merdigera, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 102, 1855.
Helicina merdigera, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 202, 1858.
Helicina merdigera, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, p. 287, pl. CCLXXII, fig. 243, 244 (grossies), 1866.
Helicina merdigera, Reeve, *Conchol. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XVI, fig. 140, 1873.
Helicina fragilis, var. H. merdigera, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 35, 1890.

[1] H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 302 et 303, 1858.

Habitat forma typica in silvis Petenensibus, Guatemalæ, sub foliis emortuis (A. Morelet); *Teleman, in valle fluminis Polochic dicti* (Stoll, Champion); *Purula* (Champion). — *In republica Mexicana, in montibus Sierra Madre del Sur dictis, in provincia Guerrero dicta* (H. H. Smith, *teste* Martens). *Var. β habitat Cordova, in provincia Vera Cruz dicta* (Jacot-Guillarmod); *var. γ in eadem provincia* (A. Sallé), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille de forme conoïdale, mince, très-finement striée, brillante, diaphane et d'une coloration uniforme, rouge corné ou jaunâtre. Spire turbinée, terminée par un sommet légèrement obtus. Suture simple. Tours de spire au nombre d'un peu moins de 5 1/2 et légèrement convexes. Ouverture peu oblique, subsemi-circulaire et de même coloration à l'intérieur que le reste de la coquille. Columelle courte, calleuse, subépineuse à la base. Péristome relativement épaissi, assez réfléchi et blanchâtre.

Opercule de la forme typique inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 6 millimètres; hauteur totale, 5 1/2 millimètres.

Var. β, elata (pl. LVII, fig. 8, 8*a* et 8*b*). Un peu plus élancée et plus luisante que la forme typique et présentant un mince filet blanchâtre à la suture.

Opercule d'un brun marron clair, avec une tache blanchâtre à la partie qui touche à la columelle.

Plus grand diamètre de la coquille, 4 1/2 millimètres; hauteur totale, près de 5 millimètres (Coll. A. Sallé).

Var. γ, merdigera (pl. LVII, fig. 7, 7*a* et 7*b*). Munie de stries plus espacées que ne le sont celles de la forme typique et cachant habituellement sous un enduit d'ordures le test, qui est le plus souvent rougeâtre, d'un blanc tournant légèrement au rouge ou d'une coloration hyaline.

Opercule d'un brun corné très-clair et uniforme.

Plus grand diamètre de la coquille, 6 millimètres; plus petit, 5 millimètres; hauteur totale, 4 1/2 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. La forme typique vit au Guatemala, dans les forêts du Peten, sous les feuilles mortes (A. Morelet); à Teleman, dans la vallée du Polochic (Stoll, Champion); à Purula, à une altitude de 4,000 pieds anglais (Champion). — M. E. von Martens cite l'espèce comme ayant été recueillie au Mexique, à Omiltame, localité de la Sierra Madre del Sur, dans l'État de Guerrero, à une altitude de 8,000 pieds anglais (H. H. Smith). La variété *elata* a été trouvée à Cordova, dans l'État mexicain de Vera Cruz (Jacot-Guillarmot), et la variété *merdigera*, également dans l'État de Vera Cruz (A. Sallé).

Observations. Ainsi que M. E. von Martens en fait la remarque, l'*Helicina fragilis* ressemble à l'*H. tenuis*, mais elle est beaucoup plus petite[1] : elle semble en être un dimi-

[1] *In Biologia Centrali-Americana; Mollusca*, p. 35, 1890.

nutif et elle s'en rapproche aussi par la présence, à la base de la columelle, d'une petite proéminence dentiforme que l'on rencontre également dans l'autre espèce. A l'exemple du savant professeur de Berlin[1], nous croyons devoir réunir à l'*Helicina fragilis*, Morelet, à titre de variétés, deux autres espèces (*Helicina elata*, Shuttleworth, et *H. merdigera*, Sallé), chez lesquelles nous ne trouvons pas de caractères différentiels suffisants pour justifier, à nos yeux, une séparation spécifique. La variété *elata* est un peu plus élancée que la forme typique et elle présente près de la suture, chez les individus que nous avons observés, un mince filet blanchâtre. La variété *merdigera* offre des stries un peu plus espacées que celles qui existent dans les deux autres formes et son opercule est d'un brun corné très-clair et uniforme, tandis que celui de la variété *elata* est d'un brun plus foncé, avec une tache blanchâtre près de sa partie médiane. Nous devons signaler, chez la dernière de ces variétés, une habitude singulière qui a été observée par M. A. Sallé au Mexique et qui consiste en ce que l'animal, probablement dans un but de protection, accumule ses excréments et en recouvre son test comme d'une sorte d'enduit.

M. E. von Martens (*loc. cit.*) semble disposé à réunir à l'*Helicina fragilis* une espèce de la Vera Cruz recueillie en mauvais état par Strebel et figurée par lui dans son ouvrage[2], mais non dénommée. Il nous paraît inutile de nous occuper d'une espèce qui n'est même pas nominale.

13. Helicina succincta, Martens.

Helicina succincta, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 36, pl. I, fig. 6, 1890.

Testa globoso-conoidea, leviter spiratim sulcata, albida vel pallide rufescens, fusco-variegata; anfr. 5 convexiusculi, sutura impressa discreti, ultimus prope aperturam basi planulatus, angulo valde obtuso prope aperturam evanescente cinctus; apertura diagonalis, triangulari-rotundata, peristomate incrassato, breviter expanso, albo, margine columellari subperpendiculari, in tuberculum subrectangulum terminato, callo crasso, parvo, circumscripto. — Operculum?

Diam. maj. 9-10 mill.; min. 7 1/2-9 mill.; alt. 8 1/2-10 mill. — Aperturæ diam. 4-4 1/2 mill.; alt. obliqua 5-6 mill.

Var. β. Minor, rufescens, fusco-strigata. — Diam. maj. 8 mill.; alt. 6 1/2 mill.

Habitat Cordova (A. Sallé, *teste* E. von Martens; Höge) *forma typica; var. β Cuesta de Misantla* (Mateo Trujillo); *Tlacolutla, inter Las Vigas et Misantla* (Höge), *in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille de forme conoïdale-globuleuse, marquée de légers sillons dans le sens de la spire. Coloration blanchâtre ou d'un roux clair parsemé de taches brunes. Tours de

[1] *In Biologia Centrali-Americana, loc. cit.*, p. 35, 1890. — [2] *? Helicina nov. sp.*, Strebel, *in Abhandl. Nat. Ver. Hamb.*, VI, 1re partie, p. 19, pl. I*a*, fig. 12, 12*a*, et pl. II, fig. 12, 12*a*. 1873.

spire au nombre de 5 et légèrement convexes, séparés par une suture bien accentuée; dernier tour aplati du côté de la base, dans le voisinage de l'ouverture, et présentant un angle très-obtus, qui, un peu avant d'arriver à l'ouverture, disparaît. Ouverture diagonale, de forme triangulaire-arrondie. Péristome épaissi, brièvement développé et blanc; bord columellaire subperpendiculaire, terminé, du côté du bord basal, par un tubercule subrectangulaire, et, à l'extrémité opposée, donnant naissance à un dépôt calleux épais, petit et circonscrit.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 9 à 10 millimètres; plus petit, 7 1/2 à 9 millimètres; hauteur totale, 8 1/2 à 10 millimètres. Plus grand diamètre de l'ouverture, 4 à 4 1/2 millimètres; hauteur, en sens oblique, 5 à 6 millimètres.

Var. β, minor. Plus petite, roussâtre avec des rayures brunes.

Plus grand diamètre, 8 millimètres; hauteur totale, 6 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique, dans l'État de Vera Cruz : Cordova (A. Sallé, d'après M. E. von Martens; Höge), pour la forme typique; Cuesta de Misantla (Mateo Trujillo); Tlacolutla, entre Las Vigas et Misantla (Höge), pour la variété β.

Observations. Nous ne connaissons cette espèce que par la diagnose et les figures qu'en donne l'auteur. E. von Martens (*loc. cit.*) considère son espèce comme voisine de l'*Helicina arenicola,* Morelet; mais il fait observer en même temps que la première a la spire proportionnellement plus élevée, que sa taille est plus grande, que son système de sculpture se compose de sillons assez fortement marqués et non de simples stries obsolètes, comme chez l'autre, et enfin que sa coloration est différente. D'ailleurs, l'*H. succincta* vit dans la partie centrale de l'État de Vera Cruz, tandis que l'*H. arenicola* provient du Yucatan.

14. Helicina raresulcata, Pfeiffer.

Helicina raresulcata, Pfeiffer, *Malak. Blätter,* vol. VIII, p. 173, 1861.
Helicina raresulcata, Martens, *in Malak. Blätter,* vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina raresulcata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. II, p. 228, 1865.
Helicina raresulcata, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.,* vol. II, p. 62, 1866.
Helicina raresulcata, Strebel, *in Abhandl. Nat. Ver. Hamb.,* vol. VI, 1re partie, p. 19, pl. I*a,* fig. 9, et pl. II, fig. 9, 9*a*, 1873.
Helicina raresulcata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. III, p. 269, 1876.
Helicina raresulcata, Paetel, *Catal. Conch. Samml.,* p. 192, 1883.
Helicina raresulcata, Paetel, *Catal. Conch. Samml., ed. noviss.,* vol. II, p. 499, 1889.
Helicina raresulcata, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca,* p. 36, 1890.

Testa globoso-conica, solidula, confertissime striatula sulcisque impressis, distantibus superne sculpta, parum nitens, carneo vel lutescenti-albida; spira exacte conica, vertice acuto; anfr. 6 planiusculi, ultimus spira brevior, peripheria obsolete subangulatus; columella brevis, basi extrorsum denticulata; callus columellaris tenuis;

apertura obliqua, fere semicircularis; peristoma acutum, breviter expansum. — Operculum fuscum, corneum.

Diam. maj. 6 3/4 *mill.; min.* 6 *mill.; alt.* 5 1/2 *mill.*

Habitat prope Vera Cruz, reipublicæ Mexicanæ (Dr Berendt, H. Strebel).

Coquille de forme globuleuse-conique, assez solide, couverte de petites stries très-serrées et présentant, à la partie supérieure des tours, des sillons espacés et bien marqués. Test peu luisant et d'un blanc carnéolé ou jaunâtre. Spire exactement conique et terminée par un sommet pointu. Tours de spire au nombre de 6 et assez plans; dernier tour plus petit que le reste de la spire, obsolètement subanguleux à la périphérie. Columelle courte, portant à la base une denticulation dirigée vers l'extérieur. Dépôt calleux supracolumellaire mince. Ouverture oblique, presque semi-circulaire. Péristome brièvement développé et tranchant.

Opercule brun et corné.

Plus grand diamètre de la coquille, 6 3/4 millimètres; plus petit, 6 millimètres; hauteur totale, 5 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique : environs de Vera Cruz, dans l'État qui porte le même nom (Dr Berendt). Vit sur les feuilles et sur les petites branches d'un arbrisseau épineux très répandu dans les terrains sablonneux et que les Mexicains nomment communément *mala muger*[1] (H. Strebel).

15. Helicina arenicola, Morelet.

(Pl. LVI, fig. 8, 8*a*, 8*b*, 8*d*, 8*e*.)

Helicina arenicola, Morelet, *Testacea novissima*, I, p. 21, n° 50, 1849.
Helicina arenicola, Pfeiffer, *in Chemnitz, ed. nova, Helicina*, p. 73, pl. X, fig. 24-27, 1850.
Helicina arenicola, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 366, 1852.
Helicina arenicola, Gray, *Phaner.*, p. 265, 1852.
Helicina arenicola, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 302, 1858.
Helicina arenicola, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 196, 1858.
Helicina arenicola, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 228, 1865.
Helicina arenicola, Bland, *in Amer. Journal Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina arenicola, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, *Helicina*, p. 286, n° 122, fig. 203 (*pessima*), 1866.
Helicina arenicola, Paetel, *Cat.*, p. 125, 1873.
Helicina arenicola, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XXVIII, fig. 250 (*mala*), 1873.
Helicina arenicola, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 267, 1876.
Helicina arenicola, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 190, 1883.
Helicina arenicola, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. noviss.*, vol. II, p. 492, 1889.
Helicina arenicola, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 36, 1890.
Helicina arenicola, Pilsbry, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 332, 1891.

Testa conoideo-depressa, spiraliter striata, maculis seriatim corneo-pellucidis variegata; spira convexo-

[1] En français, *mauvaise femme*.

conoidea, apice acutiusculo, albido; sutura impressa, albo-marginata; anfr. 5 1/2 planiusculi, ultimus rotundatus, basi depressiusculus; apertura parum obliqua, semiovalis, intus pallide lutescens; peristoma simplex, brevissime reflexum, album, margine columellari brevissime arcuato, superne puncto impresso notato, callum tenuiusculum, album emittente, basali et externo irregulariter rotundatis. — Operculum?

Diam. maj. 7 mill.; min. 6 mill.; alt. 5 mill. (Coll. A. Morelet).

Var. β (pl. LVI, fig. 8*c*). *Pallidior, maculis seriatis vix conspicuis.*

Diam. maj. 7 mill.; min. 6 mill.; alt. 5 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in arenosis, circa Sisal, in provincia Yucatan dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet); *Silam, Ticul, Labna, Tabi, Uxmal, Tunkas, Calcehtok, Sitilpech, in eadem provincia* (A. Heilprin).

Coquille de forme conoïdale déprimée, munie de stries spirales. Fond de coloration d'un blanc jaunâtre, avec des séries de taches d'un brun corné très-clair et transparent, formant des linéoles assez nombreuses. Spire convexo-conique, terminée par un sommet assez pointu et blanchâtre. Suture bien marquée et bordée de blanc. Tours de spire au nombre de 5 1/2 et assez plans; dernier tour arrondi, légèrement déprimé du côté de la base. Ouverture faiblement oblique, semi-ovale et d'un jaune clair à l'intérieur. Péristome simple, très-brièvement réfléchi et blanc : bord columellaire brièvement arqué, présentant un point apparent à sa partie supérieure et donnant naissance à un dépôt calleux assez mince et blanc; bord basal et bord externe irrégulièrement arrondis.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 7 millimètres; plus petit, 6 millimètres; hauteur totale, 5 millimètres (Coll. A. Morelet).

Var. β (pl. LVI, fig. 8*c*). Coloration plus claire, avec les lignes de taches à peine visibles.

Plus grand diamètre de la coquille, 7 millimètres; plus petit, 6 millimètres; hauteur totale, 5 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Mexique : vit dans la région sablonneuse qui s'étend aux environs de Sisal, dans la partie septentrionale de l'État du Yucatan (A. Morelet); Silam, Ticul, Labna, Tabi, Uxmal, Tunkas, Calcehtok, Sitilpech, dans le nord du Yucatan (A. Heilprin).

Observations. C'est tout à fait à tort que deux auteurs anglais, Reeve et Sowerby, se fiant au commencement du titre du Mémoire dans lequel A. Morelet a décrit son espèce[1], ont mentionné Cuba comme habitat de l'*Helicina arenicola* : l'espèce n'a jamais été recueillie aux Antilles.

[1] *Testacea novissima insulæ Cubanæ et Americæ centralis, auctore A. Morelet,* 1849-1850.

IMPRIMERIE NATIONALE.

16. Helicina Durangoana, Mousson.

(Pl. LVI, fig. 7, 7*a*, 7*b*, 7*c*.)

Helicina sp., W. G. Binney, *Land a. fresh. water Shells America*, part. III, p. 116, 1865 (*teste* E. von Martens).
Helicina Durangoana, Mousson, *in Journal de Conchyliologie*, vol. XXXI, p. 218, pl. IX, fig. 3, 3*a* et 3*b*, 1883.
Helicina Durangoana, Paetel, *Catal. Conch. Samml., ed. noviss.*, 2ᵉ partie, p. 494, 1889.
Helicina Durangoana, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 37, 1890.

Testa depresso-convexa, subdiaphana, lævigata, vel spiraliter obtuse leviter sulcata, sordide albida, unicolor, vel leviter nebulosa; spira conica, apice minuto, albido; sutura impressula; anfractus 6 convexiusculi, ultimus regularis, non descendens, rotundato-angulatus, ad basin convexior; apertura vix obliqua, obtuse triangularis, intus sordide albida; peristoma albidum, marginibus distantibus, columellari callum parvulum, diffusum emittente, cum basali attenuato, subfiliformi, angulum sat validum formante, externo breviter reflexo, obtuso. — Operculum?

Diam. maj. 9 1/2 mill.; min. 8 1/5 mill.; alt. 7 mill. (Coll. Crosse).

Habitat Ventanas, in provincia Durango dicta, reipublicæ Mexicanæ (Forrer); *Sierra Madre* (Xantus, *testibus* W. G. Binney et E. von Martens).

Coquille de forme convexe déprimée, subdiaphane, à peu près lisse ou marquée, dans le sens de la spire, de sillons obtus peu apparents. Coloration d'un blanc sale uniforme, accompagné quelquefois de légères nébulosités. Spire conique à tours légèrement convexes, terminée par un sommet petit et blanchâtre. Suture assez marquée. Tours de spire au nombre de 6; dernier tour régulier, non descendant, de forme obtusément subanguleuse et presque arrondie et devenant plus convexe vers la base. Ouverture à peine oblique, obtusément triangulaire et d'un blanc sale à l'intérieur. Péristome blanchâtre et à bords séparés l'un de l'autre; bord columellaire donnant naissance à un dépôt calleux restreint et mal délimité, et formant un angle assez fortement prononcé avec le bord basal, qui est atténué et presque filiforme; bord externe obtus et brièvement réfléchi.

Opercule?

Plus grand diamètre de la coquille, 9 1/2 millimètres; plus petit, 8 1/5 millimètres; hauteur totale, 7 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Mexique : Ventanas, dans l'État de Durango, à une altitude de 2,000 pieds anglais (Forrer); Sierra Madre (Xantus, d'après MM. W. G. Binney et E. von Martens).

Observations. Cette espèce, qui rentre dans le groupe de l'*H. zephyrina*, Duclos, ne présente guère de caractères saillants, si ce n'est peut-être l'angle bien accusé et quelquefois granuleux que forment le bord columellaire et le bord basal, à leur rencontre. Sa coloration ne présente rien de remarquable. Nous ne connaissons point son opercule et A. Mousson ne l'a pas décrit.

17. Helicina punctisulcata, Martens.

Helicina punctisulcata, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 36, pl. I, fig. 10, 1890.

Testa conoidea, subangulata, sulcis tenuibus, subdistantibus, punctiferis sculpta, nitidula, rufescens, interdum fusco-fasciata, subtus pallidior; spira conica, rufa; apertura diagonalis, triangulari-semicircularis, peristomate incrassato, leviter expanso, albo, margine columellari brevi, subperpendiculari, basi subangulato, callo parvo, flavo. — Operculum?

Diam. maj. 9 mill.; min. 7 1/2 mill.; alt. 7 1/2 mill. — Aperturæ diam. 4 1/2 mill.; alt. obliqua 4 mill.

Habitat Omilteme, in provincia Guerrero dicta, reipublicæ Mexicanæ (H. H. Smith).

Coquille de forme conoïdale, subanguleuse, marquée de petits sillons, légèrement espacés et ponctués. Test assez luisant, d'une coloration roussâtre, sur laquelle se détache parfois une fascie brune, et plus clair du côté de la base que du côté opposé. Spire conique et roussâtre. Ouverture diagonale de forme semi-circulaire triangulaire. Péristome épaissi, légèrement développé et blanc; bord columellaire court, presque perpendiculaire, subanguleux vers la base et donnant naissance à un dépôt calleux petit et de coloration jaune, à l'extrémité opposée.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 9 millimètres; plus petit, 7 1/2 millimètres; hauteur totale, 7 1/2 millimètres. Diamètre de l'ouverture, 4 1/2 millimètres; hauteur de l'ouverture, prise en sens oblique, 4 millimètres.

Habitat. Mexique, sur le versant du Pacifique : Omilteme, localité de la Sierra Madre del Sur, à 8,000 pieds anglais au-dessus du niveau de la mer, dans l'État de Guerrero (H. H. Smith).

Observations. Nous ne connaissons cette espèce, qui vient augmenter le nombre assez restreint des Hélicines mexicaines du versant du Pacifique, que par la diagnose et les cinq figures qu'en a données l'auteur.

18. Helicina delicatula, Shuttleworth.

(Pl. LVII, fig. 4 et 4 *a*.)

Helicina delicatula, Shuttleworth, *in Bern. Mitth.*, p. 303, 1852.
Helicina delicatula, Shuttleworth, *Diagn. neuer Moll.*, n° 3, p. 43, 1852.
Helicina delicatula, Pfeiffer, *Malak. Blätter*, vol. I, p. 103, 1854.
Helicina Heloisæ, Sallé, *ms.*
Helicina Heloisæ, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 322, 1856.
Helicina delicatula, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 193, 1858.
Helicina Heloisæ, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 202, 1858.
Helicina delicatula, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Helicina Heloisæ, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Helicina delicatula, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.

Helicina Heloisæ, W. G. Binney, *in Proced. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina delicatula, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina Heloisæ, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina delicatula, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 101, 1864.
Helicina Heloisæ, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 204, 1864.
Helicina delicatula, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina Heloisæ, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina delicatula, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 226, 1865.
Helicina Heloisæ, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 232, 1865.
Helicina delicatula, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina Heloisæ, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina Heloisæ, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, *Helicina*, p. 288, pl. CCLXXII, fig. 253 et 254, 1866.
Helicina Heloisæ, Reeve, *Conchol. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XIII, fig. 111 (*aucta*), 1873.
Helicina flavida, *var.*, Strebel, *in Abhandl. Naturw. Ver. Hamburg*, vol. VI, 1[re] partie, p. 17, pl. I*a*, fig. 10*c*, 10*d*, et pl. II, fig. 10*b*, 1873.
Helicina Heloisæ, Paetel, *Cat. Conch. Samml.*, p. 125, 1873.
Helicina delicatula, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 265, 1876.
Helicina Heloisæ, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 267, 1876.
Helicina delicatula, Paetel, *Cat. Conch. Samml.*, p. 191, 1883.
Helicina Heloisæ, Paetel, *Cat. Conch. Samml.*, p. 191, 1883.
Helicina delicatula, Paetel, *Cat. Conch. Samml.*, *ed. novissima*, vol. II, p. 494, 1889.
Helicina Heloisæ, Paetel, *Cat. Conch. Samml.*, *ed. novissima*, vol. II, p. 496, 1889.
Helicina delicatula, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 37, 1890.

Testa turbinato-globosa, solidula, levissime striatula, sub lente striis spiralibus obsolete decussata, sat nitida, albida, cingulo purpurascente, sursum diluto ornata; spira convexo-conoidea, subacuminata; sutura pallida; anfr. 6 convexi, ultimus peripheria vix subangulatus, basi planiusculus; apertura diagonalis, subsemicircularis, intus albida; peristoma tenuiusculum, expansum, albidum, margine columellari arcuato, filari, callum nitidum, circumscriptum emittente, externo leviter flexuoso. — Operculum tenue, castaneo-corneum, juxta callum pallidius.

Diam. maj. 9-11 mill.; min. 8-9 1/2 mill.; alt. 7-8 mill. (Coll. A. Sallé).

Var. β (pl. LVII, fig. 3, 3*a*, 3*b*, 3*c*). *Unicolor, albida, vel pallide lutea. — Operculum typicum.*

Diam. maj. 9 mill.; min. 8 mill.; alt. 7 1/2 mill. (Coll. A. Sallé).

Helicina delicatula, var. albida, Martens, *in Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 37, 1890.

Habitat Cordova, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (Jacot-Guillarmod, A. Sallé, Höge); *Vera Cruz* (Strebel); *San Carlos, in provincia Oajaca dicta* (Höge). *Var. β prope Cordova* (A. Sallé) *et in montibus Atoyac dictis, prope Cordova* (Högé), *in provincia Vera Cruz dicta, occurrit.*

Coquille de forme globuleuse-turbinée, assez solide, très-légèrement striée, décussée par des stries spirales obsolètes, visibles seulement à la loupe. Test assez luisant, à fond de coloration blanchâtre, avec une bande d'un brun pourpré, devenant plus claire du côté de la spire. Spire convexo-conoïdale, légèrement acuminée au sommet. Suture claire. Tours de spire au nombre de 6 et convexes; dernier tour à peine subanguleux à la périphérie, légèrement aplati à la base. Ouverture diagonale, subsemi-circulaire et blanchâtre à l'intérieur. Péristome assez mince, développé, blanchâtre; bord colu-

mellaire arqué, filiforme, donnant naissance à un dépôt calleux luisant et circonscrit; bord externe légèrement flexueux.

Opercule mince, d'un brun corné, devenant plus clair dans le voisinage de la columelle.

Plus grand diamètre, de 9 à 11 millimètres; plus petit, de 8 à 9 1/2 millimètres; hauteur totale, de 7 à 8 millimètres (Coll. A. Sallé).

Var. β (pl. LVII, fig. 3, 3*a*, 3*b*, 3*c*). Unicolore, blanchâtre ou d'un jaune clair. — Opercule semblable à celui de la forme typique.

Plus grand diamètre, 9 millimètres; plus petit, 8 millimètres; hauteur totale, 7 1/2 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique. La forme typique a été recueillie à Cordova, dans l'État de Vera Cruz (Jacot-Guillarmod, A. Sallé, Höge); Vera Cruz (Strebel); San Carlos, à l'est d'Oajaca, dans l'État du même nom (Höge). La variété β a été trouvée aux environs de Cordova, dans l'État de Vera Cruz (A. Sallé), et dans les monts Atoyac, près de la même ville (Höge).

Observations. M. E. von Martens, qui a eu entre les mains le type de l'*Helicina delicatula* de Shuttleworth, que le Musée de Berne avait mis à sa disposition, a pu se convaincre, par un examen comparatif, qu'il n'y avait pas d'autre différence entre cette espèce et l'*H. Heloisæ*, Sallé, que celle qui existe entre une coquille morte et un peu roulée et une coquille en bon état de la même espèce. L'espèce de Shuttleworth a été décrite d'après un individu assez mal conservé, recueilli par M. Jacot-Guillarmod et appartenant à la forme dont les tours présentent une bande spirale colorée; celle de M. Sallé, au contraire, d'après des individus en parfait état de conservation : c'est ce qui explique les quelques légères différences que l'on remarque entre les deux diagnoses. Quoi qu'il en soit, le nom de Shuttleworth ayant l'antériorité, c'est lui qui doit être préféré, et la coquille à bande spirale que cet auteur a décrite doit être considérée comme la forme typique de l'espèce.

Les figures que nous donnons (pl. LVII, fig. 3 et 4) représentent les types de l'*Helicina Heloisæ*, Sallé, qui nous ont été communiqués obligeamment par l'auteur et qui font partie de sa remarquable collection mexicaine.

19. Helicina Oweniana, Pfeiffer.

(Pl. LVI, fig. 4, 4*b*, 4*c*.)

Helicina Oweniana, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc London*, p. 123, 1848.
Helicina Oweniana, Pfeiffer, *in Chemnitz, ed. nov., Helicina*, p. 40, pl. VII, fig. 35 et 36, 1850.
Helicina Oweniana, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 373, 1852.
Helicina Oweniana, Gray, *Phaner.*, p. 270, 1852.
Oligyra Oweniana, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 302, 1858.

Helicina Oweniana, Pfeiffer, *Monog., Pneumon.*, suppl. I, p. 199, 1858.
Helicina Oweniana, W. G. Binney, *in Proc. Philadelphia Acad. nat. Sc.*, p. 153, 1860.
Helicina Oweniana, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina Oweniana, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina Oweniana, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 233, 1861.
Helicina Oweniana, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 190, 1864.
Helicina Oweniana, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 230, 1865.
Helicina Oweniana, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina Oweniana, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, *Helicina*, p. 287, pl. VII (272), fig. 241 et 242, 1866.
Helicina Oweniana, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XVI, fig. 144, 1873.
Helicina Oweniana, Paetel, *Catal.*, p. 125, 1873.
Helicina Oweniana, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 268, 1876.
Helicina Oweniana, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 191, 1883.
Helicina Oweniana, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. novissima*, vol. II, p. 498, 1889.
Helicina Oweniana, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 38, pl. I, fig. 12, 1890.

Testa conica, tenuis sed solidula, lævigata, sub lente lineolis impressis, antrorsum obliquis, subtilissime sculpta, nitida, pellucida, pallide fusculo-albida, sursum saturatior; spira conica, vertice obtusiusculo, castaneo; sutura linearis, albomarginata; anfr. 6 plani, ultimus non descendens, basi planiusculus; apertura subobliqua, semiovalis, intus pallida; peristoma aurantiacum, angulatim patens, reflexiusculum, marginibus levissime curvatis, columellari brevi, callum tenuissimum retrorsum emittente. — Operculum tenue, purpureo-fuscum.

Diam. maj. 9 mill.; diam. min. 7 1/2 mill.; alt., 7 1/2 mill. (Coll. Crosse).

Var. β, *coccinostoma* (pl. LVI, fig. 4 *a*, 5, 5 *a*). *Paulo minor, globoso-conoidea, citrina, absque fasciis, peristomate coccineo.*

Diam. maj. vix 9 mill.; diam. min. 7 mill.; alt. 7 mill. (Coll. Crosse).

Helicina coccinostoma, Morelet, *Testacea novissima*, I, p. 19, n° 45, 1849.

Var. γ, *anozona* (pl. LVII, fig. 5, 5 *a*, 5 *b*, 5 *c*). *Subglobosa, violaceo-carnea, rubescens vel fulvescens zona suturali pallida cincta; peristomate lutescente.*

Diam. maj. 8 mill.; diam. min. 7 mill.; alt. 7 mill. (Coll. Crosse).

Helicina anozona, Martens, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 649, 1875.
? *Helicina Oweniana, var. c anozona*, Martens, *in Biol. Centrali-Americ.; Mollusca*, p. 38, pl. I, fig. 11, 1890.

Habitat forma typica Chiapas (Ghiesbreght); *Teapa, in provincia Tabasco dicta* (H. H. Smith), *reipublicæ Mexicanæ. Varietas β in provincia Peten dicta habitat* (A. Morelet); *varietas γ in regione Coban dicta* (O. Salvin); *Cubilguitz, in parte septentrionali provinciæ Vera Paz dictæ* (Champion); *Teleman, in valle fluminis Polochic dicti* (Stoll), *Guatemalæ.*

Coquille de forme conique, mince, mais assez solide, paraissant lisse et polie, mais laissant apercevoir, sous la loupe, des linéoles très-fines dirigées obliquement en avant. Test luisant, translucide, d'un blanc brunâtre clair, devenant parfois plus foncé dans les tours supérieurs. Spire conique, terminée par un sommet légèrement obtus et brun. Suture linéaire bordée de blanc. Tours de spire au nombre de 6 et plans; dernier tour non descendant, légèrement aplati vers la base. Ouverture assez oblique, semi-ovale et de coloration claire à l'intérieur. Péristome d'une belle couleur orangée, tournant quel-

quefois au pourpré, développé, assez réfléchi; bords très-légèrement incurvés, bord columellaire court et donnant naissance à un dépôt calleux très-mince.

Opercule mince et d'un brun pourpré.

Plus grand diamètre de la coquille, 9 millimètres; plus petit, 7 1/2 millimètres; hauteur totale, 7 1/2 millimètres (Coll. Crosse).

Var. β, *coccinostoma* (pl. LVI, fig. 5, 5*a*). Un peu plus petite que la forme typique, conoïde-globuleuse et d'un jaune citrin uniforme, sans aucune espèce de fascies. Péristome d'un rouge écarlate plus ou moins vif.

Plus grand diamètre de la coquille, un peu moins de 9 millimètres; plus petit, 7 millimètres; hauteur totale, 7 millimètres (Coll. Crosse).

Var. γ, *anozona* (pl. LVII, fig. 5, 5*a*, 5*b*, 5*c*). Coloration d'un rose violacé, tournant quelquefois au rouge ou au brun fauve clair, mais toujours avec une zone suturale blanchâtre, fortement accusée à la partie supérieure de chaque tour de spire. Péristome d'un jaune clair.

Plus grand diamètre de la coquille, 8 millimètres; plus petit, 7 millimètres; hauteur totale, 7 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. La forme typique de cette jolie espèce vit dans la partie sud-est du Mexique, où elle a été recueillie dans l'État de Chiapas (Ghiesbreght), et à Teapa, dans l'État de Tabasco (M. H. Smith). Les deux variétés β et γ proviennent du Guatemala; la première a été recueillie au Peten (A. Morelet); la seconde, sur le territoire de Coban (O. Salvin), à Cubilguitz, dans la partie septentrionale de la Vera Paz (Champion), et dans la vallée arrosée par la rivière Polochic (Stoll).

Observations. L'*Helicina Oweniana* est remarquable par la vivacité de la coloration de son péristome, qui est, le plus souvent, d'un jaune orangé éclatant. Tous les auteurs s'accordent actuellement pour réunir à cette espèce, à titre de variétés, l'*Helicina coccinostoma*, A. Morelet, qui se distingue par sa coloration d'un jaune citrin plus ou moins clair, par l'absence de toute espèce de bandes et par son péristome d'un rouge écarlate vif, et l'*Helicina anozona*, Martens, dont les bords sont moins vivement colorés, mais qui est remarquable par la large bande suturale qui se détache en clair sur chacun de ses tours de spire.

20. Helicina notata, Sallé.

(Pl. LVI, fig. 6, 6*a*, 6*b*, 6*c*.)

Helicina notata, Sallé, *ms.*
Helicina notata, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 323, 1856.
Helicina notata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 203, 1858.
Helicina notata, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Helicina notata, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina notata, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.

Helicina notata, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 204, 1864.
Helicina notata, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina notata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 232, 1865.
Helicina notata, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, *Helicina*, p. 287, n° 144, fig. 239 et 240, 1866.
Helicina notata, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina notata, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XXXI, fig. 276, 1873.
Helicina notata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 269, 1876.
Helicina notata, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, vol. II, p. 498, 1889.
Helicina notata, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 38, 1890.

Testa globoso-turbinata, solidula, striata et liris subdistantibus levibus circumdata, carnea vel straminea; spira convexiusculo-conica, subacuta; sutura impressa; anfr. 5 1/2 *vix convexinsculi, penultimus macula unica, fusca, suturam anfractus ultimi attingente, notatus, ultimus spiram subæquans, convexior; apertura fere diagonalis, subsemicircularis, intus alba; peristoma calloso-incrassatum, album, margine columellari brevi, basi vix tuberculato, callum crassum, circumscriptum, album retrorsum emittente, basali et externo reflexis. — Operculum tenue, margine externo purpureo vel pallide fusco.*

Diam. maj. 8 mill.; min. 7 mill.; alt. 7 mill. (Coll. Crosse).

Habitat Cordova (A. Sallé), *Atoyac* (Höge), *in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille de forme globuleuse-turbinée, assez solide, striée et marquée de raies peu apparentes et assez espacées. Coloration carnéolée ou d'un jaune paille. Spire de forme convexe-conique, assez pointue au sommet. Suture bien marquée. Tours de spire au nombre de 5 1/2 et à peine convexes; avant-dernier tour présentant, vers sa deuxième moitié, une petite tache brune qui atteint la suture du tour suivant; dernier tour plus convexe et à peu près égal au reste de la spire. Ouverture presque diagonale, subsemicirculaire et blanche à l'intérieur. Péristome épaissi et blanc : bord columellaire court, faiblement tuberculeux à sa partie basale, et donnant naissance à un dépôt calleux circonscrit et blanc; bord basal et bord externe réfléchis.

Opercule mince, d'une coloration cornée, tournant au brun clair ou au brun pourpré, vers son bord externe.

Plus grand diamètre de la coquille, 8 millimètres; plus petit, 7 millimètres; hauteur totale de la coquille, 7 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Partie orientale du Mexique : Cordova (A. Sallé), Atoyac (Höge), dans l'État de Vera Cruz.

Observations. Cette petite espèce serait assez insignifiante par elle-même si elle ne présentait pas dans sa coloration une particularité qui nous paraît devoir être signalée. Sur *tous* les individus que nous avons eu occasion d'examiner, et nous en avons vu un certain nombre, dans la collection de M. Auguste Sallé et dans celle de l'un de nous, il existe constamment, au commencement de la deuxième moitié de l'avant-dernier tour, une petite tache brune qui touche à la suture du dernier. Ce caractère assurément est, par lui-même, de peu de valeur; mais sa persistance chez tous les individus observés jusqu'ici lui donne une certaine importance. Au reste, et nous tenons le fait de l'auteur

lui-même, c'est de ce caractère que l'espèce tire son nom. M. E. von Martens a fait observer[1], et nous avons constaté nous-même, que Pfeiffer, dans sa diagnose originale, avait négligé de mentionner parmi les caractères de l'espèce la présence de cette tache. Comme le savant naturaliste de Cassel était trop bon observateur pour n'avoir pas aperçu cette particularité, sur laquelle d'ailleurs le nom manuscrit donné par M. Sallé devait appeler son attention, nous avons tout lieu de croire que, n'ayant eu sous les yeux qu'un ou deux individus de l'espèce et ne se trouvant pas assez sûr de la constance du caractère et, par conséquent, de sa valeur, il aura préféré s'abstenir d'en parler, plutôt que de risquer de se tromper.

21. Helicina flavida, Menke.

(Pl. LVII, fig. 10, 10 *b*, 11, 11 *a*.)

Helicina flavida, Menke, *Synopsis*, p. 79, 1828.
Helicina flavida, Menke, *ibid.*, 2e éd., p. 132, 1830.
Helicina Ambieliana, Boissy, *in* Guérin, *Mag. Zool.*, pl. LXVIII (*figura media, exclusis cæteris*), 1835.
Helicina Ambieliana, Potiez et Michaud, *Gal. Mus. Douai*, vol. I, p. 228, pl. XXIII, fig. 1 et 2, 1838.
Helicina flavida, Sowerby, *Thes. Conchyl.*, vol. I, *Helicina*, p. 9, pl. III, fig. 117, 134, 1842.
Helicina flavida, Chemnitz, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 42, pl. I, fig. 31, 32, et pl. V, fig. 28-30, 1846.
Helicina trossula, Morelet, *Test. novissima*, I, p. 19, 1849.
Helicina flavida, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 376, 1852.
Helicina flavida, Gray, *Phaner.*, p. 272, 1852.
Oligyra flavida, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 302, 1858.
Helicina flavida, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 203, 1858.
Helicina flavida, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Helicina flavida, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina flavida, W. G. Binney, *Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina flavida, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 10, 1865.
Helicina flavida, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 232, 1865.
Helicina flavida, Sowerby, *Thes. Conchyl.*, vol. III, *Helicina*, p. 287, p. CCLXXII, fig. 233-236, 1866.
Helicina flavida, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina flavida, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XVI, fig. 145, 1873.
Helicina flavida, Strebel, *in Abhandl. Nat. Ver. Hamburg*, vol. VI, 1re partie, p. 16 (*excl. var.*), pl. I *a*, fig. 10-10 *b*, et pl. II, fig. 10, 1873.
Helicina flavida, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 191, 1873.
Helicina flavida, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 270, 1876.
Helicina flavida, Paetel, *Catal. Conch. Samml*, p. 191, 1883.
Helicina flavida, Paetel, *Catal. Conch. Samml., ed. noviss.*, vol. II, p. 495, 1889.
Helicina flavida, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 38, 1890.

Testa globoso-conica, concentrice et subtiliter striata, opaca, sed nitidula, alba vel flava, unicolor vel apice rubens, interdum rubro fasciata; spira elata, acutiuscula; sutura impressa; anfr. 6 planiusculi, ultimus antice non descendens, basi subplanulatus; apertura obliqua, integra, subsemicircularis, parvula, intus albida; peri-

[1] *In Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 38, 1890.

stoma breviter expansum, album, margine columellari brevi, arcuato, callum diffusum emittente, basali et externo rotundatis. — Operculum profunde immersum, tenue, castaneum.

Diam. maj. 7 *mill.; min.* 6 *mill.; alt.* 6 *mill.* (Coll. A. Morelet).

Var. β, brevilabris. Anfr. 5.

Helicina brevilabris, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 380, 1861.

Var. γ, Strebeli. Anfr. 5 1/2.

Helicina Strebeli, Pfeiffer, *Malak. Blätter*, vol. VIII, p. 173, 1856.

Habitat Papantla (Deppe et Schiede), *Vera Cruz* (Strebel), *Misantla* (Strebel), *Mirador* (Berendt, Strebel), *Cordova* (Höge), *Atoyac* (Höge), *Cuesta de Misantla* (Höge), *in provincia Vera Cruz dicta; Cuernavaca* (H. H. Smith), *in provincia Mexico dicta; Tabasco* (Höge), *Teapa* (H. H. Smith); *S. Juan Bautista* (H. H. Smith), *in provincia Tabasco dicta* (H. H. Smith); *Chiapas* (Ghiesbreght, Maler), *reipublicæ Mexicanæ. — In provincia Peten dicta* (A. Morelet), *Coban* (O. Salvin), *Senahu, in parte septentrionali vallis fluminis Polochic dicti* (Champion), *Guatemalæ.*

Coquille de forme globuleuse-conique, munie de fines stries concentriques, opaque mais assez luisante. Coloration d'un blanc ou d'un jaune uniforme, sur lequel se détachent parfois un sommet rougeâtre et une bande d'un rouge pourpré. Spire élevée et assez pointue. Suture bien marquée. Tours de spire au nombre de 6 et assez plans; dernier tour non descendant, légèrement aplati vers la base. Ouverture oblique, entière, subsemi-circulaire, assez petite relativement et blanchâtre à l'intérieur. Péristome brièvement développé et blanc; bord columellaire court, arqué et donnant naissance à un dépôt calleux diffus; bord basal et bord externe arrondis.

Opercule rentrant profondément à l'intérieur, mince et d'un brun marron.

Plus grand diamètre de la coquille, 7 millimètres; plus petit, 6 millimètres; hauteur totale, 6 millimètres (Coll. A. Morelet).

Var. β, brevilabris. Cinq tours de spire seulement.

Var. γ, Strebeli. Cinq tours et demi de spire.

Habitat. Mexique : dans la partie orientale, Papantla (Deppe et Schiede), Vera Cruz (Strebel), Misantla (Strebel), Mirador (Berendt, Strebel), Cordova (Höge), Atoyac (Höge), Cuesta de Misantla (Höge), dans l'État de Vera Cruz; dans le sud-est, Tabasco (Höge), Teapa (H. H. Smith), San Juan de Bautista (H. H. Smith), dans l'État de Tabasco; État de Chiapas (Ghiesbreght); dans la région centrale, Cuernavaca (H. H. Smith), qui appartient à l'État de Mexico. — Guatemala : dans la partie septentrionale, le Peten (A. Morelet), Coban (O. Salvin), Senahu, dans la région nord de la vallée du Polochic (Champion).

Observations. Cette espèce, connue depuis plus d'un demi-siècle, a été décrite, après Menke, sous le nom d'*Helicina Ambieliana*, par Boissy, en 1835, et sous celui d'*H. trossula*, par A. Morelet, en 1849. Nous devons faire observer, d'ailleurs, que sur les trois

figures de son espèce que donne Boissy[1], une seule, celle du milieu, représente l'*H. flavida;* les autres appartiennent à deux espèces différentes. Quant à l'*H. trossula*, Morelet, les deux exemplaires que nous figurons (pl. LVII, fig. 10, 10*b*, 11, 11*a*) font partie des trois exemplaires typiques de la collection de l'auteur. On peut donc être certain de la complète identité de l'*H. trossula*, Morelet, avec l'*H. flavida*, Menke : M. A. Morelet lui-même avait fini par reconnaître cette identité, puisque, dans les dernières années de sa vie, le carton sur lequel avaient été collés les types en question ne portait plus le nom spécifique de *trossula*, qui avait été effacé.

M. E. von Martens croit devoir adjoindre à l'*Helicina flavida*, à titre de *var. viridula, elatior*[2], une forme de Costa Rica décrite en 1879 par F. Angas[3] sous la dénomination d'*H. Beatrix.* L'un de nous possède des individus authentiques de cette dernière espèce; nous avons pu les comparer avec l'*H. flavida* et nous croyons que les deux espèces sont bien distinctes. Le test de l'*H. flavida* est très-luisant sur toute la superficie, tandis que celui de l'*H. Beatrix* ne l'est que sur la partie basale du dernier tour, le reste de la spire étant assez terne. La forme générale de l'*H. Beatrix* est aussi plus allongée que celle de l'autre espèce, et sa colo ation, bien différente, rappelle plutôt celle de la variété *anozona* de l'*H. Oweniana*, Pfeiffer, ainsi que M. E. von Martens en fait la remarque (*l. c.*). Quelques-uns des an iens ouvrages de Conchyliologie mentionnent la présence de l'*H. flavida* aux Antilles, et notamment à Cuba, à la Jamaïque et à Tabago. Ces indications d'habitat sont erronées : l'*H. flavida* est une espèce continentale.

22. Helicina borealis, Martens.

Helicina borealis, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 40, pl. I, fig. 15, 1890.

Testa depressa, sublævis, striatula, alba, superne maculis griseis, biseriatis, plus minusve obsoletis picta: spira breviter conoidea, apice prominulo; anfr. 5, ultimus rotundatus, infra paulo magis convexus; apertura parva, valde semicircularis, peristomate incrassato, brevissime expanso, margine columellari brevi, subperpendiculari, in angulum prominulum terminato, callo crasso, circumscripto. — Operculum?

Diam. maj. 10-12 mill.; min. 8 1/2-9 mill.; alt. 7 mill. — Aperturæ diam. 4 1/2-5, lat. 5-5 1/2 mill.

Habitat Villa Lerdo, in provincia Durango dicta, reipublicæ Mexicanæ (Höge).

Coquille déprimée, à peu près lisse, légèrement striée, blanche avec des taches grises placées du côté de la spire, disposées en double série et plus ou moins obsolètes. Spire brièvement conoïdale et terminée par un sommet légèrement saillant. Tours de spire au nombre de 5, le dernier arrondi, un peu plus convexe du côté de la partie basale. Ouverture petite, de forme semi-circulaire bien prononcée. Péristome épaissi, très-brièvement développé; bord columellaire court, subperpendiculaire, terminé par un

[1] *In* Guérin, *Mag. Zool.*, pl. LXVIII, 1835. — [2] *In Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 39, 1890. — [3] *In Proc. Zool. Soc. London*, p. 484, pl. XL, fig. 13, 1879.

angle assez saillant et donnant naissance, vers son extrémité supérieure, à un dépôt calleux circonscrit.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre, 10 à 12 millimètres; plus petit, 8 1/2 à 9 millimètres; hauteur totale, 7 millimètres. Diamètre de l'ouverture, 4 1/2 à 5 millimètres; plus grande largeur, 5 à 5 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique : Villa Lerdo (l'État de Durango), dans une région découverte, où poussent quelques touffes de Mimosa (Höge).

Observations. Nous ne connaissons cette espèce que par la description et les trois figures qu'en a données l'auteur. Elle paraît se rapprocher beaucoup de l'*Helicina Durangoana* de Mousson, qui vit également dans l'État de Durango. Elle ne s'en distingue guère que par les doubles séries de taches grises de sa spire et par sa forme générale, peut-être un peu plus déprimée. Dans les deux formes, nous constatons la présence du même angle saillant à la base du bord columellaire. L'*H. borealis* pourrait bien n'être qu'une simple variété de l'*H. Durangoana.*

23. Helicina Mohriana, Pfeiffer.

Helicina Mohriana, Pfeiffer, *Malak. Blätter*, vol. VIII, p. 172, 1861.
Helicina Mohriana, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina Mohriana, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 219, 1865.
Helicina Mohriana, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 61, 1866.
Helicina Mohriana, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 247, 1876.
Helicina Mohriana, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. noviss.*, vol. II, p. 497, 1889.
Helicina Mohriana, Martens, *in Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 42, 1890.

Testa conica, tenuis, sub lente obsoletissime striatula, diaphana, nitida, corneo-lutescens; spira regulariter conica, vertice acutiusculo; anfr. 5 1/2, superi subplanulati, ultimus spira minor, convexior, basi planiusculus, juxta columellam brevem excavatus, leviter callosus; apertura vix obliqua, late semiovalis; peristoma simplex, tenue, vix expansiusculum. — Operculum?

Diam. maj. 5 mill.; min. 4 2/3 mill.; alt. 4 1/2 mill.

Habitat Orizaba, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (Mohr).

Coquille conique, mince, paraissant, vue à la loupe, couverte de petites stries très-obsolètes, diaphane, luisante et d'un jaune corné. Spire régulièrement conique, terminée par un sommet assez pointu. Tours de spire au nombre de 5 1/2; tours supérieurs assez plans; dernier tour plus petit que le reste de la spire, plus convexe, légèrement aplati du côté de la base, excavé près de la columelle, et légèrement calleux. Ouverture à peine oblique et largement semi-ovale. Péristome simple, mince et à peine développé.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 5 millimètres; plus petit, 4 2/3 millimètres; hauteur totale, 4 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique : Orizaba, dans l'État de Vera Cruz (Mohr).

Observations. Nous ne connaissons cette espèce, qui semble n'avoir point été figurée jusqu'ici, que par la diagnose originale. Cette dernière ne fait ressortir aucun caractère saillant, et il ne serait pas impossible que l'espèce ait été établie sur des individus jeunes et encore insuffisamment caractérisés. Aussi, à l'exemple de M. E. von Martens[1], nous considérons cette espèce comme une forme un peu douteuse, sur laquelle il est à désirer que l'on obtienne des documents plus complets et mieux caractérisés.

24. Helix Dysoni, Pfeiffer.

Helix Dysoni, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 121, 1848.

Var. ε, Bocourti (pl. LVI, fig. 10, 10*a*, 10*b*). *Subglobosa, vel subgloboso-conoidea, solidula, sub lente vix obsolete striatula, nitidula, albida, fasciis spiralibus 2 latiusculis, rubellis superne cincta; spira mediocriter elata, apice obtusulo; anfr. 4 1/4 vix convexiusculi, primi 2 pallide luteo-rubelli, fasciis carentes, ultimus rotundatus, basi subplanatus, livide carneus; apertura obliqua, semiovalis, altior quam latior, intus fuscula, fasciis anfractus ultimi transmeantibus; columella brevis, basi subtruncata, callum parvum, livide griseum, luteo obscure circumscriptum emittens; peristoma simplex, vix brevissime reflexiusculum. — Operculum?*

Diam. maj. 5 mill.; diam. min. 4 1/2 mill.; alt. 3 1/2 mill. (*Mus. Parisiense*).

Helicina Bocourti, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XVII, p. 251, 1869.
Helicina Bocourti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 266, 1876.
Helicina Bocourti, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. noviss.*, vol. II, p. 492, 1889.
Helicina Dysoni, *var.* b. *subglobosa*, Martens, *in Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 40, 1890.

Habitat forma typica in vicinio civitatis Cumana dictæ, Venezuelæ (Dyson). *Varietates β, γ, δ, Pfeifferi*[2], *et varietas* c *Jansoni Martensi*[3] *in regione Honduras dicta occurrunt* (Dyson, Gaumer). *Varietas ε habitat in vicinio civitatis Belize dictæ, regionis Hondurasianæ Anglicæ* (Bocourt).

Var. ε, Bocourti (pl. LVI, fig. 10, 10*a*, 10*b*). Subglobuleuse ou plutôt subglobuleuse-conoïdale, assez solide, munie de petites stries obsolètes, à peine visibles à la loupe, assez luisante, blanchâtre, avec deux fascies spirales assez larges, rougeâtres et placées du côté de la spire. Spire peu élevée, terminée par un sommet légèrement obtus. Tours de spire au nombre de 4 1/4 et à peine convexes; les deux premiers tours d'un jaune rougeâtre clair et dépourvus de fascies; le dernier tour arrondi, légèrement aplati vers la base, qui est d'une coloration carnéolée livide. Ouverture oblique, semi-ovale, plus haute que large, brunâtre à l'intérieur et laissant apercevoir, par transparence, les fascies du dernier tour. Columelle courte, subtronquée à la base et donnant naissance

[1] *In Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 42, 1890. — [2] *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 384, 1852. — [3] E. von Martens, *in Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 40, 1890.

à un dépôt calleux petit, d'un gris livide et circonscrit par un liséré jaune. Péristome simple, à peine réfléchi au bord basal et atténué au bord externe.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre, 5 millimètres; plus petit diamètre, 4 1/2 millimètres; hauteur totale, 3 1/2 millimètres (Muséum de Paris).

Habitat. La forme typique de l'espèce provient des environs de Cumana, dans le Venezuela (Dyson). Les variétés β, γ, δ de Pfeiffer et la variété *c Jansoni* de M. E. von Martens ont été recueillies dans le Honduras (Dyson), la dernière, dans l'île de Bonacca, sur la côte du Honduras (Gaumer). Notre variété ε *Bocourti* vit aux environs de Bélize, dans le Honduras anglais (Bocourt). D'après Th. Bland[1], l'*Helicina Dysoni* se trouverait également dans l'île de la Trinité (Antilles) : c'est la forme qui aurait été décrite par J. L. Guppy, comme espèce nouvelle, sous le nom d'*H. barbata*[2].

Observations. La seule forme, appartenant à l'*Helicina Dysoni*, qui rentre dans le cadre de notre ouvrage, est celle que M. Bocourt a recueillie aux environs de Bélize, dans le Honduras anglais, qui, au point de vue géographique et en dehors de toute considération politique, se rattache absolument au Guatemala et au Yucatan. En 1869, nous avons cru devoir en faire, sous le nom d'*Helicina Bocourti*[3], une espèce particulière; mais, depuis cette époque et grâce à la communication de nouveaux documents, nous avons pu nous convaincre que notre espèce se reliait intimement à l'*H. Dysoni* de Pfeiffer, qu'elle n'en différait, en définitive, que par sa forme subglobuleuse, et, à l'exemple de M. E. von Martens[4], nous nous sommes décidés à n'en faire qu'une simple variété de la forme typique.

SECTIO V.

IDESA, H. et A. Adams.

25. Helicina microdina, Morelet.

(Pl. LVI, fig. 9, 9*a*, 9*b*, 9*c*.)

Helicina microdina, Morelet, *Testacea novissima,* II, n° 124, p. 18, 1851.
Helicina microdina, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 354, 1852.
Helicina microdina, Gray, *Phaner.*, p. 256, 1852.
Helicina microdina, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 187, 1858.
Idesa microdina, H. et A. Adams, *Genera,* vol. II, p. 304, 1858.
Helicina microdina, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 219, 1865.
Helicina microdina, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 61, 1866.

[1] *In Amer. Journal of Conch.*, vol. IV, p. 179, 1868.
[2] *In Ann. a. Mag. nat. Hist.*, 3e série, vol. XIV, p. 247, 1864.
[3] *Journal de Conchyl.*, vol. XVII, p. 251, 1869.
[4] *In Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 40, 1890.

Helicina microdina, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 247, 1876.
Helicina microdina, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 191, 1883.
Helicina microdina, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. noviss.*, vol. II, p. 497, 1889.
Helicina microdina, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 42, 1890.

Testa parvula, turbiniformis, conica, sat tenuis, sub lente transversim et suboblique minute striata, spiraliter lirata, pallide flavida, sursum saturatior; spira conica, apice albido; sutura impressa; anfr. 6 convexi, ultimus subangulatus; apertura obliqua, semiovalis, intus albida; peristoma simplex, albidum, margine columellari arcuato, superne subdilatato, callum diffusum emittente, basali et externo rotundatis, subacutis. — Operculum?

Diam. maj. 4 mill.; alt. 4 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat vulgaris in provincia Vera Paz dicta, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille d'assez petite taille, turbiniforme, conique, présentant, vue à la loupe, de fines stries transverses, légèrement obliques, et des raies dirigées dans le sens de l'enroulement de la spire. Coloration d'un jaune blanchâtre, devenant un peu plus foncé et presque citrin vers les tours supérieurs. Spire conique, à sommet blanchâtre. Suture marquée. Tours de spire au nombre de 6 et convexes; dernier tour subanguleux. Ouverture oblique, semi-ovale et d'un blanc sale à l'intérieur. Péristome simple et blanchâtre; bord columellaire arqué, légèrement dilaté à sa partie supérieure et donnant naissance à un dépôt calleux diffus et blanchâtre : bord basal et bord externe arrondis et presque tranchants.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 4 millimètres; hauteur totale, 4 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala. Espèce commune dans toute la Vera Cruz (A. Morelet).

Observations. Bien que cette petite espèce ne soit nullement rare au Guatemala, elle paraît assez mal connue jusqu'ici. Aucun des iconographes ne la figure; Pfeiffer se contente de reproduire la courte diagnose originale d'A. Morelet et M. E. von Martens la relègue dans le *caput mortuum* des espèces douteuses. Nous croyons que l'espèce est bonne. Nous avons eu les types de Morelet à notre disposition et c'est l'un d'eux que nous figurons (pl. LVI, fig. 9-9*c*). Nous devons faire observer que, si la forme générale de la coquille est très-exactement rendue par le dessin, le coloriage, par contre, ne reproduit pas suffisamment la nuance d'un jaune citrin des tours supérieurs de la spire. De plus, le grossissement n'est pas assez fort pour permettre de pouvoir reproduire les fines striations, visibles seulement à la loupe, de l'espèce guatémalienne.

D'après A. Morelet, son espèce, au premier abord, rappelle l'*Helicina rupestris*, Pfeiffer, de Cuba; mais elle s'en distingue d'ailleurs facilement par l'ensemble de ses caractères. Elle nous semble plutôt voisine de l'*H. Chryseis*, Tristram, autre forme recueillie également dans la Vera Paz; mais sa spire est moins élancée que celle de l'espèce de l'auteur anglais.

SECTIO VI.

PYRGODOMUS[1], Crosse et Fischer, 1893.

26. Helicina Chryseis, Tristram.

(Pl. LVII, fig. 6, 6*a*, 6*b*.)

Helicina Chryseis, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 233, 1861.
Helicina Chryseis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 238, 1865.
Helicina Chryseis, Bland, *in Amer. Journ. Conch.*, vol. II, p. 63, 1866.
Helicina Chryseis, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 277, 1876.
Helicina Chryseis, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. noviss.*, vol. II, p. 493, 1889.
Helicina Chryseis, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 39, 1890.

Testa conica, trochiformis, solidula, striatula et subgranulata, parum nitida, aurantiaca aut pallide luteo-citrina; spira conoidea, subacuta, apice pallide roseo; sutura sat profunde impressa; anfr. 6 planiusculi, ultimus spira brevior, peripheria subcarinatus, basi subplanatus; apertura angulato-semiovalis, intus pallide lutea; peristoma simplex, vix reflexiusculum, albido-limbatum, margine columellari arcuato, basali et externo rotundatis. — Operculum?

Diam. maj. 3 mill.; alt. 4 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat in montibus nemorosis provinciæ Vera Paz dictæ, Guatemalæ (O. Salvin).

Coquille conique, trochiforme, assez solide, à test peu luisant, légèrement strié et comme subgranuleux. Coloration orangée ou d'un jaune citron clair. Spire conoïdale, assez pointue et se terminant par un sommet d'un rose clair. Suture assez profondément marquée. Tours de spire au nombre de 6 et assez plans; dernier tour plus petit que le reste de la spire, subcaréné à la périphérie et légèrement aplati du côté de la base. Ouverture de forme semi-ovale anguleuse et d'un jaune clair à l'intérieur. Péristome simple, faiblement réfléchi et bordé de blanc : bord columellaire arqué, bord basal et bord externe arrondis.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 3 millimètres; hauteur totale, 4 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Guatemala : dans les montagnes boisées de la Vera Paz (O. Salvin).

Observations. L'auteur de l'espèce, M. Tristram, la décrit comme étant de coloration orangée. L'individu que nous figurons, et qui a été recueilli également par M. O. Salvin, est d'un jaune citron beaucoup plus clair. On peut en conclure que la coloration de l'espèce varie entre ces deux nuances et passe, selon les individus, du jaune orangé au jaune clair. L'*Helicina Chryseis* est, de toutes les espèces du Mexique et du Guatemala que nous connaissons, celle dont la forme est la plus élancée.

[1] Étymologie : Πυργοδόμος, *turres ædificans*.

SPECIES DUBIÆ.

27. Helicina sinuosa, Pfeiffer.

Helicina sinuosa, Pfeiffer, *in Zeits. f. Malak.,* vol. VII, p. 191, 1850.
Helicina sinuosa, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conch. Cab., ed. nova,* p. 70, pl. X, fig. 7 et 8, 1846.
Helicina sinuosa, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* p. 369, 1852.
Helicina sinuosa, Gray, *Phaner.,* p. 267, 1852.
Oligyra sinuosa, H. et A. Adams, *Genera,* vol. II, p. 302, 1858.
Helicina sinuosa, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. I, p. 202, 1858.
Helicina sinuosa, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia,* p. 153, 1860.
Helicina sinuosa, W. G. Binney, *l. c.,* tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina sinuosa, W. G. Binney, *in Check Lists,* S. III, p. 6, 1860.
Helicina sinuosa, Martens, *in Malak. Bl.,* vol. XII, p. 67, 1865.
Helicina sinuosa, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. II, p. 232, 1865.
Helicina sinuosa, Bland, *in Amer. Journal of Conch.,* vol. II, p. 62, 1866.
Helicina sinuosa, Sowerby, *Thesaurus Conch.,* vol. III, *Helicina,* p. 282, pl. CCLXVIII, fig. 96, 1866.
Helicina sinuosa, Reeve, *Conch. Iconica,* vol. XIX, *Helicina,* pl. III, fig. 20, 1873.
Helicina sinuosa, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. III, p. 269, 1876.
Helicina sinuosa, Paetel, *Catal. Conch. Samml., ed. noviss.,* vol. II, p. 500, 1889.
Helicina sinuosa, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca,* p. 32, 1890.

Testa globoso-conica, solida, concentrice tenuiter striata, opaca, alba; spira conica, acuta; sutura impressa; anfr. 6 1/2 plani, ultimus subcarinatus, basi convexiusculus; apertura verticalis, sinuoso-triangularis; columella brevis, planata, basi in nodum dentiformem desinens, callum tenuem emittens; peristoma incrassatum, expansum, margine externo repando, ascendente, cum tuberculo calloso in carina anfractus penultimi sinum formante. — Operculum?

Diam. maj. 16 mill.; min. 13 mill. 1/2; alt. 11 mill. (Coll. Cuming *olim*).

Habitat in republica Mexicana?

Coquille de forme globuleuse-conique, solide, marquée de fines stries concentriques. Coloration d'un blanc opaque. Spire conique et pointue. Suture bien marquée. Tours de spire au nombre de 6 1/2 et plans; dernier tour subcaréné, légèrement convexe du côté de la base. Ouverture verticale et de forme triangulaire sinueuse. Columelle courte, aplatie, se terminant à la base par une nodulation dentiforme et donnant naissance à un mince dépôt calleux. Péristome épaissi et développé; bord externe recourbé, ascendant et formant avec un tubercule calleux, dans la carène de l'avant-dernier tour, un sinus fortement prononcé.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 16 millimètres; plus petit, 13 1/2 millimètres. Hauteur totale, 11 millimètres (Coll. Cuming, autrefois, et actuellement au *British Museum*).

Habitat. Mexique?

IMPRIMERIE NATIONALE.

Observations. Ne connaissant point cette espèce, qui n'a été recueillie authentiquement au Mexique par aucun des nombreux naturalistes qui ont exploré ce pays, nous nous contentons de reproduire la diagnose originale du Dr Pfeiffer. D'après les figures du *Nouveau Chemnitz*, de Reeve et de Sowerby, le type paraît être une coquille en mauvais état de conservation, déformée et monstrueuse. M. E. von Martens[1] pense que c'est peut-être une variété aberrante de l'*Helicina zephyrina*. En tout cas, vu l'incertitude de sa valeur spécifique et l'incertitude non moins grande de la réalité de son existence au Mexique, il nous semble qu'il aurait dû la classer parmi ses espèces douteuses.

28. Helicina concentrica, Pfeiffer.

Helicina concentrica, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 129, 1848.

Var. γ. Major, lineis spiralibus elevatis infra carinam obsoletis. — Diam. maj. 12 1/2 mill.; diam. min. 10 1/2 mill.; alt. 7 1/2 mill.

Helicina concentrica, var. γ, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 400, 1852.

Habitat forma typica in regione Venezuela dicta, Americæ meridionalis. Var. γ prope Mirador, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ, habitare dicitur (Galeotti)?

Var. γ. Plus grande que la forme typique, munie de lignes spirales saillantes, qui deviennent obsolètes au-dessous de la carène.

Plus grand diamètre, 12 1/2 millimètres; plus petit diamètre, 10 1/2 millimètres. Hauteur totale, 7 1/2 millimètres.

Habitat. La forme typique de cette espèce provient du Venezuela. D'après L. Pfeiffer (*l. c.*), la variété γ aurait été trouvée à Mirador, dans l'État de Vera Cruz, par Galeotti, mais cette indication paraît des plus douteuses. Nul auteur ne l'a confirmée et Pfeiffer lui-même a renoncé à citer cet habitat dans les deux derniers volumes de sa Monographie des *Pneumonopoma*.

Observations. Aucun des nombreux naturalistes, Français, Allemands ou Américains, qui ont exploré l'État mexicain de Vera Cruz, n'y a rencontré l'*Helicina concentrica*. Il est donc très-probable que cette espèce n'y existe point et que la citation de localité attribuée par le Dr Louis Pfeiffer à Galeotti est inexacte. Ce n'est donc que sous toutes réserves et avec les plus grands doutes que nous l'inscrivons à la suite des Hélicines authentiquement mexicaines.

[1] *In Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 32, 1890.

29. Helicina tropica, Jan.

Helicina tropica, Jan, *ms.*
Helicina tropica, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conch. Cab., ed. nov., Helicina*, p. 47, pl. IV, fig. 9 et 10, 1850.
Helicina tropica, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 374, 1852.
Helicina tropica, Gray, *Phaner.*, p. 271, 1852.
Helicina tropica, Troschel, *Gebiss der Schnecken*, vol. I, p. 81, pl. V, fig. 9, 1856.
Oligyra tropica, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 302, 1858.
Helicina tropica, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 199, 1858.
Helicina tropica, W. G. Binney, *Terr. Moll.*, vol. IV, p. 194, pl. LXXIII (*fig. med. inf.*), 1859.
Helicina tropica, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 153, 1860.
Helicina tropica, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 42, 1860.
Helicina tropica, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Helicina tropica, W. G. Binney, *Bibliog. N. Amer. Conch.*, vol. II, p. 124, 1864.
Helicina tropica, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 231, 1865.
Helicina tropica, Paetel, *Catal.*, p. 126, 1873.
Helicina tropica, Pfeiffer. *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 268, 1876.
Helicina tropica, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 192, 1883.
Helicina tropica, Paetel, *Catal. Conch. Samml., ed. novissima*, vol. II, p. 501, 1889.

Testa globosa, solida, lævigata, alba; spira subacuminata; anfr. 5 convexiusculi, ultimus tumidus, antice non descendens; apertura fere verticalis, subsemicircularis, multo altior quam latior; columella brevis, basi tuberculata, retrorsum in callum basalem diffusum concolorem, antrorsum in peristoma crassum, reflexum, interdum duplicatum continuata. — Operculum?

Diam. maj. 8 mill.; min. 7 mill.; alt. 6 2/3 mill.

Habitat Orizaba, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (Botteri)? — *Texas* (*teste* W. G. Binney).

Coquille globuleuse, solide, lisse, polie et blanche. Spire subacuminée. Tours de spire au nombre de 5 et légèrement convexes; dernier tour renflé, non descendant en avant. Ouverture presque verticale, subsemi-circulaire, plus haute que large. Columelle courte, tuberculeuse à la base et donnant naissance à un dépôt calleux diffus et de même couleur que le reste de la coquille. Péristome épais, réfléchi, quelquefois doublé.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 8 millimètres; plus petit, 7 millimètres; hauteur totale, 6 2/3 millimètres.

Habitat. Mexique : Orizaba, dans l'État de Vera Cruz (Botteri)? — Texas (d'après W. G. Binney).

Observations. L'habitat du Mexique attribué par Pfeiffer à cette espèce, sur la foi de Botteri, est excessivement douteux. M. E. von Martens, dans son récent ouvrage sur les Mollusques de l'Amérique centrale, ne mentionne même pas l'espèce; ce qui prouve qu'il croit peu à la réalité de son habitat mexicain. Néanmoins, comme l'*H. tropica* pa-

raît très-répandu au Texas, État limitrophe du Mexique, et que, par conséquent, il n'est pas impossible qu'il existe également dans le nord de ce dernier pays, nous pensons devoir l'inscrire, comme espèce douteuse, à la suite des Hélicines mexicaines.

30. Helicina Sowerbyana, Pfeiffer.

Helicina Sowerbyana, Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 124, 1848.
Helicina Sowerbyana, Pfeiffer, *in* Chemnitz, *Conch. Cab.*, *ed. nov.*, *Helicina*, p. 50, pl. VI, fig. 9 et 10, 1848.
Helicina Sowerbyana, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 385, 1852.
Helicina Sowerbyana, Gray, *Phaner.*, p. 280, 1852.
Pachystoma Sowerbyana, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 303, 1858.
Helicina Sowerbyana, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 206, 1858.
Helicina Sowerbyana, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 234, 1865.
Helicina Sowerbyana, Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, p. 292, pl. CCLXXVII (XII, *Helicina*), fig. 418, 1866.
Helicina Sowerbyana, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.*, vol. II, p. 62, 1866.
Helicina Sowerbyana, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XXIII, fig. 202, 1873.
Helicina Sowerbyana, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. III, p. 272, 1876.
Helicina Sowerbyana, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, vol. II, p. 500, 1889.
Helicina Sowerbyana, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 28, 1890.

Testa depresse trochiformis, tenuiuscula, lineis impressis spiraliter sulcata, alba; spira conica, acutiuscula; anfr. 6 planiusculi, ultimus subcarinatus, basi convexiusculus; apertura parum obliqua, subtriangularis; columella tenuis, basi nodifera; peristoma simplex, angulatim expansum, margine supero sinuato; callus basalis tenuissimus. — Operculum?

Diam. maj. 21 mill.; min. 17 mill.; alt. 14 mill.

Habitat in Guatemala (Delattre, *teste* Pfeiffer)?

Coquille de forme trochoïde déprimée, assez mince, sillonnée dans le sens de la spire par des lignes bien marquées. Coloration blanche. Spire conique assez pointue. Tours de spire au nombre de 6 et assez plans; dernier tour subcaréné, légèrement convexe du côté de la base. Ouverture peu oblique et de forme subtriangulaire. Columelle mince et présentant à la base un tubercule nodiforme. Péristome simple, anguleusement étalé; bord supérieur sinueux; callus basal très-mince.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 21 millimètres; plus petit, 17 millimètres; hauteur totale, 14 millimètres.

Habitat. Guatemala (Delattre, d'après Pfeiffer)?

Observations. L'existence de cette espèce au Guatemala est un fait extrêmement douteux et qui aurait besoin d'être confirmé. En effet, depuis Delattre, que cite Pfeiffer et qui n'indique pas de localité précise, aucun naturaliste n'a recueilli l'*Helicina Sowerbyana* dans cette partie de l'Amérique centrale. Nous ne connaissons l'espèce que par la diagnose originale et par les figures, d'ailleurs assez différentes entre elles, qu'en ont

données Pfeiffer dans la nouvelle édition de Chemnitz, Reeve et Sowerby. Par les lignes spirales dont le test est sillonné, elle se rapproche un peu de l'*H. Ghiesbreghti*. Nous croyons devoir la placer au nombre des espèces douteuses, au moins au point de vue de l'habitat.

LVI. Genre SCHASICHILA, Shuttleworth (*emend.*), 1852.

Le genre *Schasichila*[1] a été créé par Shuttleworth, en 1852[2], sous la dénomination légèrement critiquable de *Schasicheila*, pour un petit groupe très-particulier de Mollusques terrestres operculés qui vit au Mexique et au Guatemala (à l'exception d'un membre aberrant, localisé dans une des Antilles) et dont les espèces connues étaient confondues autrefois par les auteurs avec les *Helicina*. Ils se distinguent de ce dernier genre par leur test mince, peu coloré et plus ou moins terne, revêtu en partie de franges épidermiques spirales plus ou moins développées, mais toujours caduques, et par l'incisure assez fortement prononcée de leur bord externe, près du point d'insertion. Après Shuttleworth, le genre nouveau a été adopté par la plupart des auteurs, parmi lesquels nous citerons Pfeiffer[3], H. et A. Adams[4], Woodward[5], Tryon[6] et Paetel[7]. C'est à tort que M. Pilsbry, qui l'admet comme coupe subgénérique[8], écrit *Schazicheila*.

Strebel est le premier auteur qui, en 1873, corrigea le nom générique fautif de Shuttleworth, tout en l'adoptant en principe[9], et proposa la dénomination, rectifiée et plus conforme aux règles de la nomenclature, de *Schasichila*. Cette rectification fut adoptée successivement par E. von Martens[10], par P. Fischer[11] et par nous-mêmes[12].

Nous ne possédons aucun document relatif à l'organisation intime de l'animal

[1] Étymologie : Σχάσις, *incisio*; χεῖλος, *labrum*.

[2] *In Bern. Mitth.*, p. 301, 4 décembre 1852.

[3] *Malak. Blätter*, vol. I, p. 104, 1854, et *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 220, 1858.

[4] *Genera*, vol. II, p. 306, 1858.

[5] Woodward, *Manuel de Conch.*, éd. Tate, trad. française d'A. Humbert, p. 573, 1870.

[6] *Struct. and Syst. Conchology*, vol. II, p. 291, 1883 (*errore Schazicheila*).

[7] *Catal. Conch. Samml.*, p. 192, 1883, et *Catal. Conch. Samml., ed. novissima*, vol. II, p. 502, 1889.

[8] *In Proceed. Acad. nat. Sc. of Philadelphia*, p. 332, 1891.

[9] *In Abhandl. Nat. Hamburg*, vol. VI, 1re partie, p. 23, pl. IV, fig. 7, 1873.

[10] *In Proc. Zool. Soc. London*, p. 649, 1875, et *in Biol. Centr.-Americana; Mollusca*, p. 43, 1890.

[11] *Manuel de Conchyl.*, p. 795, 1887 (S. genre *Schasichila*).

[12] *Mission scientifique au Mexique*, 7e partie, *Mollusques*, 13e livraison, vol. II, pl. LIV, fig. 4 à 7 (explication de la planche), 1892.

dans le genre *Schasichila*. Selon toute probabilité, elle doit être à peu près la même que celle des *Helicina*.

CARACTÈRES DU GENRE SCHASICHILA.

Testa heliciformis, epidermide pilosa, decidua, partim obducta, basi impressa; apertura semicircularis; peristoma subcontinuum, margine externo juxta insertionem profunde inciso, infra incisionem alatim dilatato.

Operculum tenuiter testaceum, semicirculare, planiusculum, extus costa inframarginali elevata circumdatum, margine columellari stricto, intus lamella paululum producta incrassato et subsulcato, utrinque, sed præsertim inferne in apiculum producto, margine externo rotundato, acuto.

Animal?

Radula?

Coquille héliciforme, couverte en partie d'un épiderme velu qui se détache facilement, présentant une impression à la base. Ouverture semi-circulaire. Péristome subcontinu; bord externe profondément incisé près du point d'insertion et se développant en forme d'aile au-dessous de l'incision.

Opercule testacé, quoique mince, semi-circulaire, assez plan, entouré sur sa face externe d'une côte inframarginale élevée; bord s'appliquant à la columelle serré, épaissi à l'intérieur par la présence d'une lamelle assez saillante, et légèrement sillonné, se terminant à chaque extrémité, mais particulièrement du côté du bord basal de la coquille, par une petite pointe bien accusée; bord externe tranchant et de forme arrondie.

Animal non observé.

Radule non observée.

Le genre *Schasichila* est peu riche en espèces. Jusqu'à présent, nous n'en connaissons que cinq : *Schasichila Nicoleti*, Shuttleworth; *S. alata*, Menke; *S. pannucea*, Morelet; *S. minuscula*, Pfeiffer; *S. Bahamensis*, Pfeiffer. Les trois premières habitent le Mexique, principalement dans sa partie orientale (État de Vera Cruz) : toutefois, la troisième (*S. pannucea*) vit également au Guatemala. L'habitat exact du *S. minuscula* est inconnu, bien que ses affinités avec les formes mexicaines permettent de supposer avec quelque vraisemblance qu'il appartient à la même région. Quant à la dernière espèce (*S. Bahamensis*), qui a été recueillie à New Providence, dans l'une des îles Bahamas (Antilles), son habitat extracontinental en fait une exception parmi ses congénères. D'après Paetel[1], le *Scha-*

sichila minuscula, Gould (*non* Pfeiffer), serait un double emploi du *S. Bahamensis,* Pfeiffer, et devrait tomber dans sa synonymie.

1. Schasichila alata, Menke.

(Pl. LIV, fig. 6 et 6*a*.)

Helicina alata, Menke, *ms.*
Helicina alata, Pfeiffer, *in Zeits. f. Malak.,* vol. V, p. 87, 1848.
Helicina alata, Pfeiffer *in* Chemnitz, *Conch. Cab., ed. nova,* p. 43, pl. V, fig. 18-20, 1850.
Helicina alata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* vol. I, p. 368, 1852.
Helicina alata, Gray, *Phaner.,* p. 267, 1852.
Schasicheila alata, Shuttleworth, *in Bern. Mitth.,* p. 301, déc. 1852.
Schasicheila alata, Shuttleworth, *Diagn. neuer Moll.,* p. 41, 1852.
Schasicheila alata, Pfeiffer, *in Malak. Blätter,* vol. I, p. 104, 1854.
Schasicheila alata, Pfeiffer, *Novit. Conch.,* vol. I, p. 90, pl. XXV, fig. 10-12, 1856.
Schasicheila alata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. I, p. 221, 1858.
Schasicheila alata, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia,* p. 154, 1860.
Schasicheila alata, W. G. Binney, *l. c.,* tirage à part, p. 43, 1860.
Schasicheila alata, W. G. Binney, *in Check Lists,* S. III, p. 6, 1860.
Helicina alata, W. G. Binney, *Bibliogr. N. Amer. Conch.,* vol. II, p. 47, 1864.
Schasicheila alata, W. G. Binney, *Bibliogr. N. Amer. Conch.,* vol. II, p. 101, 1864.
Helicina (*Schasicheila*) *alata,* Martens, *in Malak. Blätter,* vol. XII, p. 10, 1865.
Schasicheila alata, Pfeiffer, *Mon. Pneumon.,* suppl. II, p. 247, 1865.
Helicina alata, Sowerby, *Thesaurus Conch.,* vol. III, p. 281, pl. CCLXVII, fig. 65 et 66, 1866.
Helicina pannucea, Sowerby, *Thesaurus Conch.,* vol. III, *Helicina,* p. 281, pl. CCLXVII, fig. 68, 69, 1866 (*non* Morelet).
Schasicheila alata, Bland, *in Amer. Journ. of Conch.,* vol. II, p. 63, 1866.
Helicina alata, Reeve, *Conchol. Iconica,* vol. XIX, pl. XIII, fig. 107, 1873.
Helicina pannucea, Reeve, *Conchol. Iconica,* vol. XIX, *Helicina,* pl. XIII, fig. 108 (*non* A. Morelet), 1873.
Schasichila alata, Strebel, *in Abhandl. Geb. Naturw. Ver. Hamburg,* vol. VI, 1re partie, p. 23, pl. IV, fig. 7, 1873.
Schasicheila alata, Paetel, *Catal. Conch. Samml.,* p. 126, 1873.
Schasicheila alata, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.,* suppl. III, p. 288, 1876.
Schasicheila alata, Paetel, *Catal. Conch. Samml.,* p. 192, 1883.
Schasicheila alata, Paetel, *Catal. Conch. Samml., ed. novissima,* vol. II, p. 503, 1889.
Schasichila alata, Martens, *in Biol. Centr.-Americana; Mollusca,* p. 44, 1890.
Schazicheila alata, Pilsbry, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia,* p. 332, 1891.

Testa globoso-conica, tenuis, striatula, parum nitida, sub epidermide decidua, sordide fuscula; spira conica, acutiuscula, apice obtusulo; sutura profunda; anfr. 5 1/2 convexi, ultimus non descendens, rotundatus; apertura ampla, semicircularis, intus concolor; peristoma simplex, tenue, expansiusculum, margine columellari simplice, recedente, callum circumscriptum emittente, externo infra insertionem quasi in alam latiusculam producto. — Operculum typicum.

Diam. maj. 9 mill.; min. 8 mill.; alt. 7 1/2 mill. (Coll. Crosse).

Habitat Vera Cruz (Dr. Friedel), *Cordova* (A. Sallé, Höge), *Misantla* (H. Strebel), *Mirador* (H. Strebel), *San Cristoval* (H. Strebel), *Atoyac* (H. H. Smith), *Jalapa* (H. Strebel, Höge), *in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille de forme globuleuse-conique, mince, légèrement striée, assez terne et d'un

brun grisâtre sale, sous un épiderme mince, peu apparent et très-sujet à tomber. Spire conique, paraissant pointue, mais terminée par un sommet légèrement obtus. Suture profonde. Tours de spire au nombre de 5 1/2 et convexes; dernier tour non descendant, arrondi et profondément accusé à la base, près d'un callus columellaire circonscrit. Ouverture large, semi-circulaire et à peu près de même coloration que le reste du test, à l'intérieur. Péristome simple, mince, assez développé : bord columellaire simple, porté en arrière et donnant naissance à un dépôt calleux circonscrit; bord externe se prolongeant en dessous du point d'insertion en une sorte d'aile assez large.

Opercule typique et présentant exactement les caractères du genre.

Plus grand diamètre de la coquille, 9 millimètres; plus petit, 8 millimètres; hauteur totale, 7 1/2 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Partie orientale du Mexique : Vera-Cruz (Dr Friedel), Cordova (A. Sallé, Höge), Misantla (H. Strebel), Plantation de Mirador (H. Strebel), San Cristoval (H. Strebel), Atoyac (H. H. Smith), Jalapa (H. Strebel, Höge), dans l'État de Vera Cruz.

Observations. Cette espèce est remarquable par sa forme globuleuse-conique, par son dernier tour arrondi, sans carène et muni (chez les individus en bon état) de cinq rangées de petits poils épidermiques (pl. LIV, fig. 6 *a*).

2. Schasichila pannucea, Morelet.

(Pl. LIV, fig 5 et 5 *a*.)

Helicina pannucea, Morelet, *Testacea novissima*, I, p. 21, 1849.
Helicina pannucea, Pfeiffer[1], *Monogr. Pneumon.*, vol. I, p. 369, *cum nota*, 1852.
Schasicheila pannucea, Shuttleworth, *in Bern. Mittheil.*, p. 301, 1852.
Schasicheila pannucea, Shuttleworth, *Diagn. n. Moll.*, n° 3, p. 41, 1852.
Schasicheila pannucea, Pfeiffer, *Malak. Blätter*, vol. I, p. 105, 1854.
Schasicheila alata, H. et A. Adams; *Genera*, vol. II, p. 306, pl, LXXXVII, fig. 6, 6 *a*, 6 *b*, 1858.
? *Schasicheila pannucea*, Pfeiffer, *Monogr. Pneumon.*, suppl. I, p. 221, 1858.
Schasicheila alata, Tristram, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 412, 1863 (*non* Menke).
? *Schasicheila pannucea*, Pfeiffer, *Monogr. Pneumon.*, suppl. II, p. 247, 1865.
Schasichila pannucea, Martens, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 649, 1875.
? *Schasicheila pannucea* (*Helicina*), Pfeiffer, *Monogr. Pneumon.*, suppl. III, p. 288, 1876.
Schasicheila pennacea, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 192, 1883.
Schasicheila pannucea, Paetel, *Cat. Conch. Samml.*, *ed. novissima*, vol. II, p. 503, 1889.
Schasichila pannucea, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 43, 1890.

Testa ovato-depressa, subtus convexiuscula, obtuse carinata, sub epidermide membranacea, valde decidua, spiraliter striato-lirata, vix lævis, sordide luteo-albida; spira parum elevata, apice obtuso; sutura simplex, impressa; anfr. 4-5 planulati, ultimus juxta insertionem vix incisus; apertura semilunaris, intus albida; peristoma

[1] Nous ferons observer que Pfeiffer ne cite l'espèce de Morelet que comme un double emploi de l'*Helicina alata*, Menke, dans la synonymie duquel il la fait rentrer.

album, subcontinuum, ad suturam submarginatum, margine columellari simplice, callum crassiusculum, circumscriptum, parvulum emittente, externo vix reflexiusculo, tenui. — *Operculum normale, tenue, testaceum, extus granosum* (pl. LIV, fig. 5 *c* et 5 *d*).

Diam. maj. 11 mill.; diam. min. 9 mill.; alt. vix 9 mill. (Coll. Crosse, *ex auctore*).

Var. β, *Misantlensis* (pl. LIV, fig. 5 *b*). *Paulo major, fulvida, apice purpureo-carneo; anfr. 4 1/2 planiusculi, ultimus carinatus; apertura intus pallide purpurea; peristoma pallide purpureum.* — *Operculum normale, pallide luteum, extus granosum, costa intramarginali circumdatum, intus sublæve.*

Diam. maj. 12 mill.; min. 10 mill.; alt. 9 1/2 (Coll. Crosse).

Schasicheila pannucea, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860?

Habitat San Luis, in provincia Peten dicta (A. Morelet); *Coban, Vera Paz* (Sarg, O. Salvin); *Senahu* (Champion); *El Reposo* (Champion), *Guatemalæ; Aguas Calientes* (Höge); *Jalapa* (Höge), *reipublicæ Mexicanæ. Var.* β, *Misantlensis* (H. Strebel), *occurrit in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille de forme ovale déprimée, légèrement convexe, du côté de la base, obtusément carénée, un peu luisante et d'un blanc jaunâtre sale, sous un épiderme membraneux sujet à tomber facilement et présentant de fortes stries spirales. Spire peu élevée, terminée par un sommet obtus. Suture simple, mais bien marquée. Tours de spire au nombre de 4 à 5 et aplatis; dernier tour présentant une échancrure faiblement prononcée, près du point d'insertion. Ouverture semi-lunaire, blanchâtre à l'intérieur. Péristome subcontinu, échancré légèrement près de la suture et blanc : bord columellaire simple, donnant naissance à un dépôt calleux assez épais, mais petit et circonscrit; bord externe mince et à peine réfléchi.

Opercule normal, testacé, mince et granuleux sur sa face externe (pl. LIV, fig. 5 *c* et 5 *d*).

Plus grand diamètre de la coquille, 11 millimètres; plus petit, 9 millimètres; hauteur totale, un peu moins de 9 millimètres (Coll. Crosse, *ex auctore*).

Var. β, *Misantlensis* (pl. LIV, fig. 5 *b*). Un peu plus grande que la forme typique et d'une coloration tournant au fauve, avec une sommet d'un rose carnéolé pourpré. Tours de spire au nombre de 4 1/2 et assez plans; dernier tour caréné. Ouverture et péristome d'un ton pourpré clair.

Opercule (pl. LIV, fig. 5 *c* et 5 *d*) d'un jaune blanchâtre, testacé et de forme semicirculaire, presque droit dans la partie qui touche au bord columellaire et se terminant en pointe à chaque extrémité (particulièrement à l'extrémité basale); arrondi du côté du bord droit. Face externe finement granuleuse, entourée d'une côte intramarginale saillante; face interne luisante et à peu près lisse.

Plus grand diamètre de la coquille, 12 millimètres; plus petit, 10 millimètres; hauteur totale, 9 1/2 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Guatemala : province du Peten, à San Luis (A. Morelet); Coban, Vera Paz, (Sarg, O. Salvin); Senahu, dans les montagnes qui s'élèvent au nord de la vallée du

IMPRIMERIE NATIONALE.

Polochic (Champion); El Reposo, sur le versant Pacifique (Champion). — Mexique : Jalapa, dans l'État de Vera Cruz (Höge); Aguas Calientes, dans la partie septentrionale de la région centrale (Höge). La variété β *Misantlensis* provient de Misantla, dans l'État de Vera Cruz (H. Strebel).

Observations. On a, pendant longtemps, confondu l'un avec l'autre le *Schasichila alata* de Menke et le *S. pannucea* de Morelet. Pfeiffer, après avoir, en 1852[1], placé l'espèce de Morelet dans la synonymie de celle de Menke, l'a admise plus tard comme espèce, mais avec un point d'interrogation significatif[2]. H. et A. Adams représentent sous le nom de *Schasicheila alata* le véritable *S. pannucea* de Morelet[3]. Reeve figure[4] sous la dénomination d'*Helicina alata* une coquille en excellent état de conservation et appartenant bien réellement à cette espèce; mais, sur la même planche XIII[5], il représente sous le nom d'*H. pannucea* un autre individu d'*H. alata* mort et sans épiderme, mais appartenant indubitablement à cette dernière forme. Sowerby commet la même erreur que Reeve. Il figure[6] sous le nom d'*Helicina pannucea* un *Schasichila alata* mal conservé ou sans épiderme; pour augmenter la confusion, il ajoute que l'*H. pannucea* est plus globuleux que l'*H. alata*, alors que, en réalité, c'est tout le contraire, l'*H. pannucea* étant moins globuleux que l'autre espèce et, de plus, caréné.

Les deux espèces sont pourtant faciles à distinguer l'une de l'autre. Le *Schasichila alata*, généralement plus petit que l'autre, a la spire proportionnellement plus élevée, les tours convexes, et il ne possède pas de carène sur le dernier tour, qui est *toujours arrondi*. Le *S. pannucea*, ordinairement un peu plus grand, est plus déprimé; sa spire est moins saillante, ses tours sont *aplatis* et le dernier est toujours *caréné*. De plus, leur coloration est différente : celle du *S. alata*, est d'un brun fauve clair; celle du *S. pannucea* est d'un blanc jaunâtre. Pourtant la variété β du *S. pannucea* se rapproche un peu du *S. alata* sous le rapport de la coloration, bien qu'elle soit plutôt pourprée que fauve; mais c'est une exception.

Le *S. alata* que cite Tristram[7] comme provenant de la Vera Paz ne peut être qu'un *S. pannucea*, la seule espèce du genre qui existe au Guatemala; il l'aura sans doute confondu, comme l'ont fait les monographes anglais, avec le *S. alata* du Mexique. Par contre, il n'est pas impossible que le *S. pannucea* que W. G. Binney cite comme du Mexique[8] soit notre variété β *Misantlensis*.

En résumé, le *S. pannucea* est une bonne espèce; mais ni Pfeiffer, ni les frères Adams, ni Sowerby, ni Reeve, ne paraissent l'avoir connu.

[1] *Monog. Pneumon.*, vol. I, p. 369, 1852.

[2] *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 221 (1858); suppl. II, p. 247 (1865); suppl. III, p. 288 (1876).

[3] *Genera*, atlas, pl. LXXXVII, fig. 6, 6 *a*, 6 *b*, 1858.

[4] *Conchol. Icon.*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XIII, fig. 107, 1873.

[5] *Conchol. Icon.*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XIII, fig. 108, 1873.

[6] *Thes. Conch.*, vol. III, *Helicina*, p. 281, pl. CCLXVII, fig. 68 et 69, 1866.

[7] *In Proc. Zool. Soc. London*, p. 412, 1863.

[8] *In Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.

3. Schasichila Nicoleti, Shuttleworth.

(Pl. LIV, fig. 4, 4 *a*, 4 *b*, 4 *c*, 4 *d*, 4 *e*, 4 *f*.)

Schasicheila Nicoleti, Shuttleworth, *in Bern. Mitth.*, p. 302, 1852.
Schasicheila Nicoleti, Shuttleworth, *Diagn. n. Moll.*, n° 3, p. 42, 1852.
Schasicheila Nicoleti, Pfeiffer, *Malak. Blätter*, vol. I, p. 105, 1854.
Schasicheila Nicoleti, Pfeiffer, *Novit. Conchol.*, vol. I, p. 89, pl. XXV, fig. 7-9, 1856.
Schasicheila Nicoleti, H. et A. Adams, *Genera*, vol. II, p. 306, 1858.
Schasicheila Nicoleti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. I, p. 220, 1858.
Schasicheila Nicoleti, W. G. Binney, *in Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia*, p. 154, 1860.
Schasicheila Nicoleti, W. G. Binney, *l. c.*, tirage à part, p. 43, 1860.
Schasicheila Nicoleti, W. G. Binney, *in Check Lists*, S. III, p. 6, 1860.
Schasicheila Nicoleti, W. G. Binney, *Bibliogr. N. Amer., Conch.*, vol. II, p. 101, 1864.
Schasichila Nicoleti, Martens, *in Malak. Blätter*, vol. XII, p. 67, 1865.
Schasicheila Nicoleti, Pfeiffer, *Monog. Pneumon.*, suppl. II, p. 247, 1865.
Schasicheila Nicoleti, Bland, *in Amer. Journal of Conchol.*, vol. II, p. 63, 1866.
Helicina Nicholetti (*errore typ.*), Sowerby, *Thesaurus Conch.*, vol. III, *Helicina*, p. 280, pl. CCLXVII, fig. 67, 1866.
Helicina Nicoleti, Reeve, *Conch. Iconica*, vol. XIX, *Helicina*, pl. XIII, fig. 109, 1873.
Schasicheila Nicoleti, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 192, 1883.
Schasicheila Nicoleti, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, *ed. noviss.*, vol. II, p. 503, 1889.
Schasichila Nicoleti, Martens, *in Biol. Centrali-Americana; Mollusca*, p. 43, 1890.

Testa depresse globoso-conica, tenuis, haud nitens, striatula, sub epidermide fusca, decidua, spiraliter lineata, hispidula, sordide albida, versus apicem rubescens; spira depressa, conica, acutiuscula; sutura subcanaliculata; anfr. 4 1/2 planiusculi, ultimus subtus inflatus, obtuse angulatus, antice rotundatus, seriebus 3 pilorum longiorum ornatus; apertura ampla, obliqua, exacte semicircularis; peristoma subincrassatum, expansiusculum, albidum, margine columellari stricto, callum tenuissimum, extus profunde excavatum emittente, externo pone incisionem valde et flexuose alatim producto. — Operculum typicum (pl. LIV, fig. 4 *g* et 4 *h*), *semicirculare, testaceum, lacteo-albidum, utrinque apiculatum, præsertim ad basin, extus costa intramarginali cinctum, medio subasperum, granosum; intus subplanatum, lamina laterali munitum.*

Diam. maj. 12 mill.; diam. min. 10 mill.; alt. 9 mill. — Apertura 8 mill. alta, 7 mill. lata (Coll. Crosse).

Habitat prope Cordova (Jacot-Guillarmod, A. Sallé); *Cerro de Plumas*[1], *prope Cordova* Höge, (*teste* E. von Martens); *Jalapa* (Strebel, Höge), *in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille de forme globuleuse-conique mais un peu déprimée, mince, assez terne, légèrement striée, entourée de lignes spirales formées par un épiderme brun qui tend à se détacher et qui lui donne un aspect velu. Coloration générale d'un blanc sale, avec le sommet rougeâtre dans les parties où manque l'épiderme. Spire déprimée, conique, légèrement pointue, bien que terminée par un sommet un peu obtus. Suture subcanaliculée. Tours de spire au nombre de 4 1/2 et à peu près plans; dernier tour renflé en dessous, obtusément anguleux, arrondi en avant, muni de trois séries de poils

[1] Altération probable du nom d'une montagne située près de Cordova, le Cerro de Palma.

épidermiques plus longs que les autres, la dernière série monte à la hauteur de la suture. Ouverture large, oblique, exactement semi-circulaire et d'un blanc sale. Péristome légèrement épaissi, assez développé et blanchâtre; bord columellaire resserré, donnant naissance à un dépôt calleux très-mince, profondément excavé à l'extérieur; bord externe visiblement incisé dans le voisinage du point d'insertion, et fortement développé en aile après l'incision.

Opercule typique (pl. LIV, fig. 4*g* et 4*h*) semi-circulaire, testacé, blanchâtre, se terminant en pointe, principalement du côté de la base; face externe entourée d'une côte saillante externe intramarginale et couverte de granulations sur sa partie centrale; face interne munie d'une lamelle légèrement prolongée.

Plus grand diamètre de la coquille, 12 millimètres; plus petit, 10 millimètres; hauteur totale, 9 millimètres. Hauteur totale de l'ouverture, 8 millimètres; largeur, 7 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Partie orientale du Mexique : environs de Cordova (Jacot, Guillarmod, A. Sallé); Cerro de Plumas? près Cordova (Höge, d'après E. von Martens); Jalapa (Strebel, Höge), dans l'État de Vera Cruz.

Observations. Nous avons vu, dans la collection Mexicaine de M. Auguste Sallé, des individus plus grands que ceux que nous figurons et atteignant les dimensions données par Pfeiffer (16 1/3 millimètres de diamètre). Cette belle espèce, la plus grande du genre, est remarquable par le développement que prennent ses linéoles spirales épidermiques, particulièrement à la hauteur de l'angle du dernier tour, où elles se détachent et se prolongent, sous une apparence de poils serrés. Cet épiderme est excessivement caduc; il se détache au moindre choc et même au simple contact. L'espèce est encore assez rare dans les collections.

Nous représentons deux exemplaires (pl. LIV, fig. 4, 4*a*, 4*f*) dans lesquels les séries de poils épidermiques sont assez bien conservées, et un autre (pl. LIV, fig. 4*b*, 4*c*, 4*d*, 4*e*) qui ne possède plus ces franges, mais chez lequel l'épiderme n'a pas encore disparu totalement. Sur ce dernier (fig. 4*d* et 4*e*), on peut se faire une idée très-exacte de l'échancrure marginale et du prolongement aliforme, venant à la suite, qui caractérisent le genre.

ESPÈCE DOUTEUSE.

4. SCHASICHILA MINUSCULA, Pfeiffer?

(Pl. LIV, fig. 7, 7*a*, 7*b*.)

Helicina minuscula (*Schasicheila*), Pfeiffer, *in Proc. Zool. Soc. London*, p. 29, 1859.
Schasicheila minuscula, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. II, p. 247, 1865.
Schasicheila minuscula, Pfeiffer, *Monog. Pneumonopomorum*, suppl. III, p. 288, 1876.
Schasicheila minuscula, Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 192, 1883.
Schasicheila minuscula, Paetel, *Catal. Conch. Samml., ed. noviss.*, vol. II, p. 502, 1889.

Testa globoso-conica, tenuis, sublævigata, nitida, pellucida, fulva; spira conoidea, acutiuscula; anfr. 4 convexi, ultimus ventrosus, pone columellam excavatus, callosus; apertura parum obliqua, semiovalis; peristoma simplex, tenue, rectum, marginibus lamina callosa junctis, columellari libero, substricto, externo superne inciso, tum arcuatim procedente. — Operculum?

Diam. maj. 4 1/2 mill.; diam. min. 3 2/3 mill.; alt. 3 mill.

Habitat in republica Mexicana (teste Paetel)? *Misantla, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ* (Strebel, *teste* Schneider)?

Coquille de forme globuleuse-conique, mince, à peu près lisse, luisante, translucide et de coloration fauve. Spire conoïdale, assez pointue. Tours de spire au nombre de 4 et convexes; dernier tour ventru, excavé en arrière de la columelle et calleux. Ouverture peu oblique et de forme semi-ovale. Péristome simple, mince et droit, à bords réunis par une lamelle calleuse : bord columellaire libre, un peu resserré; bord externe incisé à sa partie supérieure, près du point d'insertion, puis arqué et porté en avant.

Opercule inconnu.

Plus grand diamètre de la coquille, 4 1/2 millimètres; plus petit, 3 2/3 millimètres; hauteur totale, 3 millimètres.

Habitat. Mexique (d'après Paetel)? Misantla, dans l'État de Vera Cruz, Mexique (Strebel, d'après Schneider)?

Observations. Ce n'est que comme espèce à habitat douteux et sous toutes réserves que nous croyons pouvoir inscrire ici le *S. minuscula* de Pfeiffer. S'il est plus petit de taille que le *S. alata,* il s'en rapproche sensiblement, tant sous le rapport de la forme générale que sous celui de la coloration. De plus, si M. E. von Martens ne le mentionne pas parmi les espèces de l'Amérique centrale, M. Paetel, dans deux de ses Catalogues[1], le cite comme provenant du Mexique, et l'individu que nous figurons (pl. LIV, fig. 7) nous a été envoyé par M. Schneider, de Bâle, comme ayant été recueilli par Strebel à Misantla, dans l'État de Vera Cruz. L'habitat mexicain du *S. minuscula* est donc, en définitive, assez probable, s'il n'est pas encore absolument certain.

Famille des NERITIDÆ.

Les Mollusques qui composent aujourd'hui la famille des *Neritidæ* étaient compris par Linné dans son grand genre *Nerita,* qui renfermait, outre les *Nerita* et les *Neritina,* des *Neritopsis,* des *Natica* et des *Littorina*[2].

[1] Paetel, *Catal. Conch. Samml.*, p. 192 (1883), et *Catal. Conch. Samml., ed. noviss.*, vol. II, p. 502, 1890. — [2] *Systema naturæ*, 12e éd., p. 1251, 1766.

Lamarck les groupa dans une famille des Néritacées, établie nominalement en 1809[1], et qui renfermait les genres Nacelle (pour Navicelle), Néritine, Nérite et Natice. En 1812[2], il confirma ce classement, en donnant ainsi les caractères de la famille : « Coquilles fluviatiles ou marines dont le bord gauche de l'ouverture imite une demi-cloison. Point de columelle; un opercule. » Les Néritacées sont divisées en deux groupes : les fluviatiles (Navicelle, Néritine) et les marines (Nérite, Natice). Enfin en 1822[3], Lamarck a persisté dans ses errements en conservant dans une même famille les genres *Natica* et *Nerita*. Cette association peu naturelle a été acceptée par Cuvier (1817), Latreille (1825), Blainville (1825), Deshayes (1827), Fleming (1828), Swainson (1840), Reeve (1842), G. B. Sowerby junior (1842), etc.

Ces divers auteurs, tout en adoptant le groupement proposé par Lamarck, n'ont pas tous employé la même désignation de famille : ainsi Blainville donne aux Néritacées le nom de *Hemicyclostoma*[4] et Swainson celui de *Naticidæ*[5]. C'est à Fleming qu'on doit la création du vocable défectueux *Neritadæ*[6], qui a été changé en *Neritidæ* par A. d'Orbigny[7].

La grande réforme de la famille des Néritacées de Lamarck consistait dans l'élimination du genre *Natica;* elle s'accomplit naturellement lorsque Quoy et Gaimard[8] firent connaître l'animal des *Natica,* si différent de celui des *Nerita*, *Neritina* et *Navicella*, et ne pouvant être rapproché que de celui des *Sigaretus*. Férussac[9] avait déjà opéré cette disjonction dès 1822, et son opinion avait été acceptée par Menke[10], Deshayes[11], E. Forbes[12], A. d'Orbigny[13], et tous les conchyliologistes plus récents.

La position des *Neritidæ* dans la méthode a été nettement indiquée dès 1757 par Adanson[14], qui les intercalait entre les *Turbo* et les *Bivalves*, d'après la consti-

[1] *Philosophie zoologique*, vol. I, p. 321.

[2] *Extrait du Cours de zoologie*, p. 117.

[3] *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, vol. VI, 2e partie, p. 180.

[4] *Manuel de Malacologie et de Conchyliologie*, p. 442, 1825.

[5] *A Treatise on Malacology*, p. 344. 1840.

[6] *A History of British Animals*, p. 296, 1828.

[7] *Histoire physique, politique et naturelle de l'île de Cuba, Mollusques*, vol. II, p. 42, 1842.

[8] *Voyage de « l'Astrolabe », Zoologie*, vol. II, p. 225, pl. LXVI, 1832.

[9] *Tableaux systématiques des animaux mollusques*, p. XXXIV.

[10] *Synopsis methodica Molluscorum*, p. 47, 1830.

[11] *In* Lamarck, *Hist. nat. des animaux sans vertèbres*, 2e édit., vol. VIII, p. 559, 1838.

[12] *Malacologia Monensis*, p. 29, 1838.

[13] *Supra cit.*, p. 29.

[14] *Histoire naturelle du Sénégal, Coquillages*, p. 188.

tution de leur opercule calcaire, paraissant en quelque sorte articulé avec le bord columellaire.

Cuvier[1], en 1808, d'après l'examen des formes extérieures de l'animal du *Nerita exuvia,* Linné, avait rapproché ce mollusque des *Trochus* et avait ultérieurement[2] classé les *Nerita* dans sa famille des Trochoïdes. Férussac[3], à l'exemple de Cuvier, plaça les *Nerita* dans les Trochoïdes, avec les genres *Trochus, Phasianella, Pleurotomaria,* et d'autres formes moins concordantes; il rejeta les *Natica* dans la famille des Turbinés, en compagnie des *Paludina, Melania, Littorina, Rissoia, Turritella, Valvata.* Menke[4] suivit exactement la classification de Férussac. Philippi[5] colloqua les *Neritacea* dans l'ordre des Scutibranches de Cuvier.

L'examen de la radule ne pouvait laisser aucun doute au sujet des affinités des *Neritidæ.* S. Lovén, qui a donné une figure très-exacte de la radule du *Neritina fluviatilis,* Linné, conclut que ce genre appartient au groupe des *Trochina*[6]; et Troschel reconnut dans les *Neritidæ* les caractères de ses *Rhipidoglossa*[7].

Les *Neritidæ* se composent aujourd'hui de plusieurs genres vivants et fossiles : les uns franchement marins (*Nerita*), les autres exclusivement fluviatiles (*Septaria*), les autres habitant la mer, les eaux douces ou saumâtres, et devenant parfois presque terrestres (*Neritina*).

Tous ces animaux ont des caractères communs. Leurs tentacules sont allongés, aigus; leurs yeux sont portés sur des pédoncules distincts[8], plus ou moins longs (à l'exception d'un seul sous-genre, *Smaragdia,* dont les yeux sont sessiles[9]). Le ventricule du cœur est traversé par le rectum; la branchie est grande, triangulaire, libre à son extrémité. La verge, plus ou moins développée, se montre dans le voisinage du tentacule droit. Le système nerveux est dit orthoneuroïde, mais il

[1] *Mémoire sur la Vivipare d'eau douce, etc.* (*Annales du Muséum,* vol. XI, p. 187, pl. XXVI, fig. 15).

[2] *Le règne animal distribué d'après son organisation,* vol. II, p. 428, 1817.

[3] *Tableaux systématiques des animaux mollusques,* p. XXXIV, 1822.

[4] *Synopsis methodica Molluscorum,* p. 47, 1830.

[5] *Handbuch der Conchyliologie und Malacozoologie,* p. 201, 1853.

[6] *Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar,* p. 197, pl. VI, 1847.

[7] *Archiv für Naturgesch.,* pl. X, fig. 6-8, 1836.

[8] J. E. Gray a établi une subdivision de son ordre des *Gasteropoda phytophaga* pour les animaux dont les yeux sont portés sur des pédoncules distincts et qu'il appelle *Podophthalma,* en opposition à ceux dont les yeux sont sessiles et placés à la base des tentacules et qu'il nomme *Eriophthalma* (*in* Turton, *A Manual of the land and fresh water Shells of the British Islands,* 2e éd., p. 79, 1840). Cette subdivision des *Podophthalma* a été adoptée par H. et A. Adams comme un sous-ordre des Scutibranches.

[9] Issel, *Malacologia der Mar Rosso,* p. 213, 1869.

rentre en réalité dans le type chiastoneure; les otocystes renferment de nombreuses otoconies. La radule, du type rhipidoglosse, a pour formule: $\infty.1.(3+1+3).1.\infty$; elle se distingue par la grandeur exceptionnelle de la dent centrale paire la plus interne, ainsi que par la forme en chapiteau de la dent latérale.

La coquille est imperforée; sa spire est courte; ses cloisons internes sont résorbées. L'ouverture est semi-lunaire, entière, à bord columellaire aplati, septiforme, souvent denté ou denticulé, à labre semi-circulaire, non réfléchi.

L'opercule est variable, généralement semi-circulaire, calcaire, paucispiré extérieurement, à face interne donnant naissance à des apophyses plus ou moins saillantes et se mettant en contact avec le septum columellaire.

Nous n'étudierons ici qu'un seul genre de cette famille, celui des *Neritina*, le genre *Nerita*, exclusivement marin, ne rentrant pas dans le cadre de cet ouvrage.

LVII. Genre NERITINA, Lamarck, 1809.

Les coquilles classées actuellement dans le genre *Neritina* étaient confondues avec les *Nerita* par les anciens auteurs. Ainsi Lister[1] a créé pour elles deux sections particulières de son grand genre *Nerita*[2] : l'une caractérisée par la présence de denticulations au bord columellaire et l'absence de dents au labre; l'autre, par l'absence de dents au bord columellaire et au labre. Linné a suivi les errements de Lister, et son genre *Nerita*[3] est divisé en trois sections, dont la première (*umbilicatæ*) se compose des *Natica* actuels; la deuxième (*imperforatæ, labio edentulo*), des *Neritopsis, Littorina* et *Neritina,* appartenant aux sections *Theodoxus,* Montfort; *Clithon,* Montfort; *Neritodryas,* Martens; et la troisième (*imperforatæ, labio dentato*), des *Nerita* et des *Neritina,* placés par les auteurs modernes dans les sections *Neritina, sensu stricto; Puperita,* Gray; *Smaragdia,* Issel; *Clypeolum,* Récluz.

Klein[4] eut l'idée de réunir sous le nom de *Vitta* les espèces de *Nerita* de Lister à ouverture privée de denticulations, et il caractérisa ainsi ce groupe de mollusques : *Vitta est cochlis elliptica depressa, ore semilunari diducto, edentulo; anodontes vocata.* Au nombre des espèces citées se trouve le *Nerita fluviatilis,* Linné,

[1] *Historiæ Conchyliorum,* vignette n° 594, 1685.

[2] Sous le nom de *Nerita,* Lister figure des *Nerita, Neritina, Littorina, Delphinula, Liotia, Astralium.*

[3] Linné, *Systema naturæ,* 12e édit., p. 1251-1253, 1766.

[4] *Tentamen methodi ostracologicæ,* p. 19, 1753.

type du genre *Theodoxus* de Montfort; mais dans leur ensemble les autres coquilles sont essentiellement disparates, puisqu'elles appartiennent à plusieurs genres actuels : *Natica, Littorina, Nerita, Neritina.* Il nous est donc impossible d'adopter le genre *Vitta.*

G. Humphrey[1], au contraire, paraît avoir eu une notion très-exacte du groupement des coquilles que Lamarck devait comprendre plus tard dans le genre *Neritina.* Ainsi, il proposa un genre *Neritella,* non caractérisé, il est vrai, mais placé dans son «ORDER II, *Fluviatilis*», et renfermant douze espèces, dont la première citée est le *Nerita viridis,* Linné, devenu le type du genre *Smaragdia,* Issel, et dont les autres appartiennent toutes au genre *Neritina* de Lamarck : par exemple les *N. virginea,* Linné; les *N. corona,* Linné, etc. On peut dire que les *Neritella* constituent une des meilleures conceptions de l'auteur du *Museum Calonnianum.*

C'est en 1809 seulement que Lamarck[2] fit mention, sans le caractériser et sans le latiniser, d'un genre Néritine, placé dans la famille des Néritacées, divisée elle-même en genres fluviatiles et en genres marins. Les Néritines appartenaient au groupe des fluviatiles[3].

En 1812, Lamarck[4] renouvela son classement de 1809 sans aucune addition. Enfin, en 1822[5], il donna de ses *Neritina* une description satisfaisante. Le genre est caractérisé par sa coquille mince, à ornementation généralement lisse ou consistant en fines stries d'accroissement; par son bord droit dépourvu de dents ou de crénelures intérieures; par son habitat fluviatile. La première espèce citée est le *Neritina perversa,* Gmelin, forme fossile et pour laquelle Denys de Montfort a proposé le terme générique de *Velates.*

Denys de Montfort en effet[6], postérieurement à la première mention du genre *Neritina* de Lamarck, avait créé trois genres nouveaux : *Velates, Theodoxus* et

[1] *Museum Calonnianum,* p. 57 et 58, 1797.

[2] *Philosophie zoologique,* vol. I, p. 321.

[3] Cette subdivision des *Nerita* en marins et fluviatiles avait déjà été préconisée par F. de Roissy (*Hist. nat. génér. et partic. des Mollusques,* vol. V, p. 269, 1805), dans les termes suivants : «Ce genre (*Nerita*) se divise en deux «sections : 1° les Nérites fluviatiles, qui n'ont ni dents ni «crénelures sur la face interne du bord droit de leur ouver«ture; leur coquille est en général mince et lisse; 2° les Né«rites marines, qui ont toutes des dents ou des crénelures «sur la face interne de leur bord droit; leur coquille est «épaisse. *Peut-être pourra-t-on employer ces divers caractères «pour les séparer entièrement et en former deux genres parti«culiers.*»

[4] *Extrait du Cours de zoologie du Muséum d'histoire naturelle sur les animaux sans vertèbres,* p. 117.

[5] *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres,* vol. VI, 2[e] partie, p. 182.

[6] *Conchyliologie systématique,* vol. II, p. 327, 350 et 354, 1810.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Clithon, que Lamarck fit rentrer dans ses *Neritina*, et qui constituent des sous-genres acceptés par la plupart des auteurs modernes.

Si nous adoptons le genre *Neritina* de Lamarck, de préférence à *Neritella,* Humphrey, c'est parce que le premier nom a été accompagné d'une caractéristique très-précise, et que par conséquent ses limites ont été parfaitement établies, tout en étant assez larges pour comprendre les différents groupes secondaires proposés par Denys de Montfort.

Un petit nombre de naturalistes attribuèrent, au début, une valeur générique au genre *Neritina*, tels sont : Cuvier (1817), Latreille (1825), Menke (1830), Swainson (1840), Récluz (1841), Reeve (1842), G. B. Sowerby (1842), etc. Les autres le considérèrent comme un sous-genre des *Nerita,* tels sont : Bowdich (1822), Férussac (1822), Blainville (1825), Deshayes (1827), Rang (1829), Quoy et Gaimard (1834), Philippi (1836), Potiez et Michaud (1838), A. d'Orbigny (1841), Souleyet (1852), Moquin-Tandon (1855), etc. Néanmoins, ce genre est suffisamment caractérisé par sa coquille, son opercule, son mode d'habitat, pour pouvoir être conservé. Les quelques espèces marines qu'il renferme n'ont aucun rapport avec les *Nerita.* On ne peut donc pas dire avec certitude que les *Neritina* sont des *Nerita* adaptés à la vie dans les eaux douces.

ANATOMIE DU GENRE NERITINA.

L'animal d'une espèce de *Neritina* d'Europe (*N. fluviatilis,* Linné) a été grossièrement représenté par Desallier d'Argenville en 1757[1] et décrit par Daudebard de Férussac[2], qui lui attribue quatre tentacules : deux longs, subulés, et deux courts, placés en dehors, sortant de la base des longs, tronqués et portant les yeux à leur sommet. Ultérieurement le même mollusque a été figuré par un grand nombre d'auteurs : Dupuy[3], Moquin-Tandon[4], Forbes et Hanley[5], Gwyn-Jeffreys[6], etc.

[1] *Histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties principales, la Conchyliologie, augmentée de la Zoomorphose,* p. 73, pl. VIII, fig. 3, 1757.

[2] *Essai d'une méthode conchyliologique,* p. 76, 1807.

[3] *Hist. naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France,* pl. XXIX, fig. 1 *h* et 1 *i*, 1852.

[4] *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce de France,* pl. XLII, fig. 1, 1855.

[5] *A History of British Mollusca and their Shells,* pl. HH, fig. 1, 1853.

[6] *British Conchol., or an Account of the Mollusca,* etc., vol. I, pl. III, fig. 1, 1862.

Plusieurs *Neritina* exotiques sont figurés dans les ouvrages de Quoy et Gaimard[1], Souleyet[2], A. Adams[3], Gould[4], A. d'Orbigny[5], etc.

Toutes ces figures montrent les mêmes caractères extérieurs. La tête est large, un peu échancrée en avant et formant deux lobes; l'ouverture buccale est plissée; le cou est court; les tentacules, bien écartés à leur base, sont constitués chacun par une tige tubulée, assez grêle, aiguë au sommet, longue, pouvant se recourber latéralement et qu'on appelle le tentacule proprement dit ou *vibracule*, et par une colonne se détachant de la base du vibracule, tronquée au sommet, portant l'œil, et que l'on nomme l'*ommatophore*. Les ommatophores bien développés et distincts des vibracules se montrent chez la plupart des Gastéropodes scutibranches.

Le cou et les côtés du pied sont dépourvus de tentacules et de franges épipodiales; le pied est large, tronqué en avant, obtus en arrière, non divisé.

L'anatomie des organes internes a été l'objet de travaux de détail très-nombreux; un seul ouvrage sur l'ensemble de l'organisation des *Neritina* a été publié par E. Claparède, en 1857[6]; mais il ne présente guère plus aujourd'hui qu'un intérêt historique.

Système digestif. Comme nous l'avons dit, l'ouverture buccale est large, transverse et fortement plissée; elle a été bien représentée par Dupuy[7]; mais Moquin-Tandon[8] figure deux prétendues mâchoires : une supérieure et une inférieure, garnies de crénelures, réunies latéralement, et qui ne sont probablement que les plis cutanés de l'orifice buccal, constatés d'ailleurs chez les *Nerita* par Adanson, Quoy et Gaimard[10].

[1] *Voyage de «l'Astrolabe»*, pl. LXV (*Neritina pulligera*, Lamarck; *N. reticulata*, Quoy; *N. communis*, Quoy; *N. strigilata*, Lamarck; *N. auriculata*, Lamarck; *N. brevispira*, Lamarck).

[2] *Voyage de «la Bonite»*, pl. XXXIV (*Neritina vestita*, Souleyet; *N. Gaimardi*, Souleyet; *N. Michaudi*, Récluz; *N. rugata*, Récluz; *N. melanostoma*, Troschel; *N. Tahitensis*, Lesson; *N. Nuttali*, Récluz).

[3] *The Genera of recent Mollusca*, pl. XLII, fig. 3 (*Neritina diadema*, Récluz).

[4] *Mollusks and Shells of the United States exploring Expedition*, pl. XI, 1852 (*Neritina granosa*, Sowerby; *N. Lamarcki*, Deshayes; *N. Tahitensis*, Souleyet; *N. canalis*, Sowerby; *N. gagates*, Deshayes; *N. cornea*, Linné; *N. ruginosa*, Récluz; *N. cholerica*, Gould; *N. chrysocolla*, Gould; *N. caffra*, Gray; *N. undata*, Deshayes).

[5] *Voyage dans l'Amérique méridionale, Mollusques*, pl. LVI, fig. 1-3 (*Neritina meleagris*, Lamarck).

[6] *Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Neritina fluviatilis* (*Archiv für Anat. Physiol. von J. Müller*, 1857).

[7] *Supra cit.*, pl. XXIX, fig. 1 *h*.

[8] *Supra cit.*, pl. XLII, fig. 5.

[9] *Histoire naturelle du Sénégal, Coquillages*, p. 189, 1757 : «Au-dessous de la tête, vers le milieu de sa longueur, on voit l'ouverture de la bouche, qui est ronde et environnée d'une lèvre circulaire fort épaisse, plissée et comme ridée.»

[10] *Voyage de «l'Astrolabe»*, vol. III, p. 179, 1834.

Les mâchoires véritables existent-elles? Sur ce point, Troschel[1] est très-affirmatif et déclare qu'il n'a jamais pu les découvrir, tandis que Lehman[2] les aurait trouvées chez le *Neritina fluviatilis*. La question devra donc être étudiée de nouveau.

La radule, représentée d'abord d'une façon insuffisante par Quoy et Gaimard en 1834[3] et par Troschel en 1836[4], a été figurée avec exactitude par S. Lovén en 1847[5]. L'auteur suédois décrit la grande dent capituliforme comme le premier *uncinus* (ou la première dent marginale, d'après la dénomination que nous adoptons ici). Depuis cette époque, de nombreuses figures de radules ont été données par Rossmässler[6], Eberhard[7], W. G. Binney[8], Guppy et Hogg[9], et surtout par Troschel[10], qui a décrit ou figuré la radule de trente-six espèces. Ces éléments nombreux et le soin avec lequel ils ont été examinés permettent de constater aujourd'hui l'homogénéité des *Neritina*, dont une seule section, celle des *Smaragdia*, pourrait être séparée génériquement.

Les éléments de la radule sont : 1° une dent centrale impaire, petite, trapézoïdale ou quadrangulaire, inerme; 2° une première dent centrale paire ou interne, de forme transverse, deux ou trois fois plus large que haute et que Schacko[11] a appelée *Flügelplatte;* nous la désignerons sous le nom de dent *aliforme;* 3° une deuxième dent centrale paire, très-petite, étroite; 4° une troisième dent centrale paire, aussi faible que la précédente; 5° une très-grande dent en forme de chapiteau ou de chapeau et dont la portion réfléchie formerait le bord du chapeau; ce bord est ordinairement denticulé; la base de cette dent est lobée et son lobe externe, plus ou moins prolongé en dehors, pourrait être pris pour une dent dis-

[1] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. II, p. 174, 1878.

[2] *Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern*, etc., p. 262, 1873.

[3] *Supra cit.*, pl. LXIII, fig. 3 (*Neritina pulligera*, Linné).

[4] *Archiv für Naturgesch.*, p. 275, pl. X, fig. 6-7 (*Neritina fluviatilis*, Linné).

[5] *Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar*, p. 197 (*Neritina fluviatilis*, Linné).

[6] *Iconogr. der Land- und Süsswasser Mollusken Europa's*, Band III, p. 34 (*Neritina Valentina*, Graells).

[7] *Programme der Realschule zu Coburg*, p. 15, pl. V, fig. 106, 1865 (*Neritina communis*, Quoy).

[8] *Land and fresh water Shells of North America*, part III, fig. 207, 1865 (*Neritina reclivata*, Say).

[9] *Transact. of the Linn. Soc. of London*, vol. XXVI, p. 195, pl. XI, fig. 9, 1866 (*Neritina microstoma*, A. d'Orbigny).

[10] *Das Gebiss der Schnecken*, vol. II, pl. XVI et XVII, 1878. Les espèces figurées sont : *N. Knorri*, Récluz; *N. Becki*, Récluz; *N. picta*, Sowerby; *N. reclivata*, Say; *N. zebra*, Bruguière; *N. Cumingiana*, Récluz; *N. semiconica*, Lamarck; *N. turrita*, Chemnitz; *N. gagates*, Lamarck; *N. Prevostiana*, Partsch; *N. Salonitana*, Lanza; *N. Dalmatina*, Ziegler; *N. virginea*, Lamarck; *N. transversalis*, Ziegler; *N. viridis*, Linné; *N. Jordani*, Sowerby; *N. crepidularia*, Lamarck; *N. vespertina*, Nuttall; *N. angulosa*, Récluz.

[11] *In* E. von Martens, *Systemat. Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz*, *Gen. Neritina*, p. 15.

tincte; nous appellerons la dent capituliforme dent latérale; elle a été désignée par Schacko sous le nom de *Schirmplatte* et par Troschel sous celui de *Hutrand;* 6° une série de dents marginales très-nombreuses, étroites, serrées, à bord libre légèrement réfléchi et finement denticulé : ces dents marginales sont appelées *Lamellen* par Troschel.

Ce type de radule, si remarquable par la petitesse de la dent centrale impaire et des deuxième et troisième dents centrales paires, par la forme transverse et la grande largeur de la première dent centrale paire, enfin par les dimensions insolites et l'aspect capituliforme de la dent latérale, se retrouve sans modifications importantes chez les genres *Septaria* et *Nerita*. Les *Smaragdia* en diffèrent par la réduction du diamètre transverse de la première dent centrale paire et par la dilatation de la dent latérale.

Les glandes salivaires sont assez volumineuses, massives et non lobulées. L'œsophage, après un assez long trajet, aboutit à un estomac médiocrement renflé, dont la disposition interne n'a pas été suffisamment élucidée. D'après Claparède, il n'existerait qu'un seul conduit biliaire; mais des observations récentes de H. Fischer[1] démontrent l'existence de deux canaux hépatiques distincts débouchant dans l'estomac.

Le rectum traverse le ventricule du cœur, comme chez la plupart des Rhipidoglosses. Ce caractère, signalé dans les genres *Nerita* et *Septaria,* manque, comme nous l'avons dit ci-dessus, chez les *Helicina*. Le rectum débouche au côté droit de la cavité palléale.

Système circulatoire et respiratoire. Si la disposition du ventricule du cœur n'est plus discutée aujourd'hui, il n'en est pas de même de celle de l'oreillette, et l'on pouvait croire à l'existence d'une seule cavité auriculaire[2]. Dans cette hypothèse, les *Neritina,* ainsi que les autres *Neritidæ,* auraient été les seuls Mollusques à ventricule traversé par le rectum pourvus d'une oreillette unique. Mais il résulte des recherches de R. Perrier[3] que l'oreillette gauche est de beaucoup la plus volumineuse, et que du côté opposé on trouve une oreillette rudimentaire; par con-

[1] *Recherches sur la morphologie du foie des Gastéropodes,* thèse, p. 22, pl. IX, fig. 1-3, 1892.

[2] Landsberg, *Ueber das Herz und die Niere von Neritina fluviatilis* (*Zool. Anz.*, vol. V, 1882).

[3] *Recherches sur l'anatomie et l'histologie du rein des Gastéropodes prosobranches,* p. 135, pl. VIII, fig. 25, 1889 (*Annales des sciences naturelles,* 7e série, *Zoologie,* vol. VIII).

séquent, les *Neritidæ* rentrent dans le type général des Rhipidoglosses, tout en montrant une tendance à passer au type pectinibranche ou pulmoné, par suite de l'atrophie de leur oreillette droite.

Le rein est unique et s'ouvre par une fente transversale dans le fond de la cavité palléale[1], disposition qui est propre aux Pectinibranches. Il n'est pas contigu au péricarde.

La branchie est unique, presque complétement libre, trigone-allongée, aiguë à son extrémité, bipinnée, obliquement dirigée de gauche à droite. La cloison de la chambre palléale est limitée à la partie postérieure et non divisée dans toute son étendue en deux cavités.

Système reproducteur. Les Néritines ont les sexes séparés. Le testicule est assez gros et massif. La portion libre du canal déférent est contournée et remarquable par son excessive longueur et son faible calibre; chez le *Neritina fluviatilis*, Linné, Moquin-Tandon[2] évalue sa longueur à 75-80 millimètres, c'est-à-dire de neuf à onze fois la longueur totale de l'animal; chez les autres animaux de la famille des *Neritidæ*, les dimensions de cet organe sont encore plus extraordinaires, puisque, chez les *Septaria* et les *Nerita*, Quoy et Gaimard lui attribuent plusieurs pieds de long après l'avoir dévidé sous l'eau[3].

Le canal déférent aboutit à une dilatation qualifiée d'épididyme par Moquin-Tandon et qui s'applique sur une prostate déférente bien développée; enfin en avant de la prostate se montre la verge, dont la forme et les dimensions sont très-variables : elle est généralement simple, peu saillante, placée, comme chez les *Nerita*, à la base du tentacule droit (*Neritina fluviatilis*, Linné; *N. canalis*, Sowerby; *N. reclivata*, Say; *N. Bœtica*, Lamarck; *N. punctulata*, Lamarck; *N. gagates*, Lamarck; *N. virginea*, Linné); mais chez le *Neritina cariosa*, Gray, elle présente une disposition insolite et se compose d'une partie cylindrique acuminée au sommet, relativement longue, et d'une tige courte terminée par un renflement cupuliforme[4]; elle est donc nettement bifide, comme celle de quelques mollusques de la famille des *Hydrobiidæ* (*Amnicola*).

[1] Bouvier, *Bulletin de la Société philom. de Paris*, séance du 27 mars 1886.

[2] *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France*, vol. II, p. 553, 1855.

[3] *Voyage de «l'Astrolabe»*, vol. III, p. 180 et 204, 1834.

[4] *Système nerveux, morphologie générale et classification des Mollusques prosobranches* (*Ann. des sciences naturelles*), pl. II, fig. 8, 1887.

L'appareil femelle se compose d'un ovaire de même apparence que le testicule, d'un oviducte contourné, beaucoup plus court que le canal déférent des mâles et qui aboutit à un organe de la glaire (prostate utérine) bien développé, en contact avec l'utérus; d'une poche copulatrice pourvue d'un col assez court, qui s'ouvre dans l'utérus près de sa partie antérieure ou vaginale. L'utérus est prolongé en arrière par un appendice que Claparède appelle dilatation sphérique de l'utérus; l'orifice vaginal est placé à côté de l'anus, au côté droit de la cavité palléale.

La fécondation est produite au moyen de spermatophores chez le *Neritina pulligera*, Linné. Ce fait a été constaté récemment par R. Bergh[1], qui a figuré le spermatophore comme un long tube contourné. Au surplus, les *Nerita* se reproduiraient de la même façon (*N. peloronta*, Linné).

La ponte des *Neritina* est connue depuis très-longtemps. Rumphius[2] a fait connaître une grande espèce de ce genre dont les œufs seraient déposés sur la coquille, et c'est d'après cette particularité que Linné lui a donné le nom de *Nerita pulligera*[3]. O. F. Müller, qui l'appelle *Nerita rubella*, ayant pris la peine de compter le nombre des capsules ovigères fixées sur un seul individu, en a trouvé 235[4]; Moquin-Tandon en indique 62 sur une coquille de *Neritina fluviatilis*, Linné[5]; mais, cette espèce plaçant également ses œufs sur le test d'autres mollusques (*Paludina*, par exemple), il ne nous paraît pas démontré que les pontes trouvées sur la région dorsale d'une coquille de *Neritina* proviennent toujours de l'individu même qui les porte[6]. Sur trois spécimens de *N. Petiti*, Récluz, nous avons compté 29, 65 et 80 capsules ovigères, mesurant chacune de 1 1/2 à 2 millimètres dans leur plus grand diamètre et disposées très-régulièrement. Il serait très-intéressant de constater si les coquilles portant des œufs étaient habitées par des individus mâles ou femelles.

Les capsules ovigères sont ovoïdes ou hémisphériques; leur enveloppe est opaque,

[1] *Die Titiscanien, eine Familie der Rhipidoglossen Gasteropoden* (*Morph. Jahrb.*, XVI. Bd. 1. Heft), pl. III, fig. 12.

[2] *D'Amboinsche Rariteitkamer*, pl. XII, fig. H, 1740.

[3] *Syst. nat.*, 12e éd., p. 1253 : *pullos in dorso testæ gerit.*

[4] *Vermium terrestr. et fluviat. historia*, p. 196, 1773 : *Grana quæ dorsum cochleæ frequentes occupant, esse ipsius Neritæ pullos Rumphius docet; horum ducenta trigenta quinque in uno specimine numeravi.*

[5] *Journal de Conchyliologie*, vol. III, p. 25, 1852. — P. Fischer, *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, vol. XX, p. 131, 1855.

[6] D'après R. Tate (*Amer. Journ. of Conchol.*, vol. V, p. 153, 1870), le *Neritina virginea*, Linné, espèce saumâtre, dépose ses œufs sur les valves de *Cyrena solida*, Philippi, ou sur les coquilles d'autres *Neritina* du Nicaragua.

résistante, blanchâtre, légèrement crétacée; elle se sépare transversalement au moment de l'éclosion, la calotte supérieure tombe et la base, très-mince, reste adhérente à la coquille; chaque coquille contient un assez grand nombre d'œufs, mais un seul prend plus de développement que les autres et produit un embryon, qui est déjà assez gros au moment de l'éclosion.

On trouvera dans la Monographie de Claparède des détails sur l'embryogénie du *Neritina fluviatilis*, Linné. Les embryons sont pourvus d'un large vélum cilié.

Système nerveux. Le système nerveux a été examiné spécialement par quelques anatomistes : Garner[1], Simroth[2], Lacaze-Duthiers[3], Bouvier[4], Ihering[5], sans compter Claparède et Moquin-Tandon. Il est en apparence orthoneuroïde; mais des recherches plus récentes de Boutan et de Bouvier sur des espèces de grande taille du genre *Nerita* nous font supposer par analogie que l'on n'avait pas connu complétement la disposition des centres nerveux des *Neritina*.

Les ganglions cérébroïdes, très-écartés l'un de l'autre et rejetés sur les côtés de la masse buccale, sont reliés par une longue commissure transverse sus-pharyngienne et par une commissure très-grêle sous-pharyngienne ou labiale, qui a ses origines sur une saillie ganglionnaire donnant naissance aux connectifs qui se portent des ganglions cérébroïdes aux ganglions stomato-gastriques.

Les stomato-gastriques sont séparés par une commissure transverse.

Les ganglions sous-œsophagiens sont groupés en cercle comme ceux des Pulmonés. Ce cycle est formé de cinq ganglions, et non de quatre comme on le supposait[6], savoir : 1° deux ganglions pédieux prolongés dans le pied sous forme de cordons, accolés à leur origine ou réunis par une très-courte commissure et pourvus ensuite de commissures transverses; 2° deux ganglions palléaux presque symétriques, placés l'un à droite et l'autre à gauche; 3° un ganglion sous-intes-

[1] *On the nervous System of Molluscous Animals* (*Trans. of the Linn. Soc. of London*, vol. XVII, p. 493, pl. VI, fig. 25 et 26, 1837).

[2] *Ueber das Nervensystem und die Bewegung der deutsch. Binnenschnecken* (*Progr. Realschule*, II. Ordn., Leipzig, 1882).

[3] *Archives de zoologie expérimentale*, vol. I, pl. VI, fig. 26, 1872.

[4] *Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes prosobranches* (*Annales des sciences natur.*), p. 54-56, 1887.

[5] *Vergleichende Anatomie der Nervensystems und Phylogenie der Mollusken*, pl. VIII, fig. 34 1877.

[6] Claparède et Ihering figurent quatre ganglions sous-œsophagiens; le cinquième a été découvert par Lacaze-Duthiers; Moquin-Tandon en figure sept.

tinal accolé au ganglion palléal droit, dont il n'est séparé que par un léger étranglement, et relié au ganglion palléal gauche par une forte commissure.

Le ganglion sous-intestinal fournit un cordon nerveux aboutissant à un petit ganglion viscéral.

En somme, ce système nerveux diffère très-peu de celui des *Helicina* et des *Nerita*. Peut-on le considérer comme analogue à celui des Pulmonés, ou n'est-il pas plutôt une simple modification de celui des Gastéropodes chiastoneures? Cette dernière opinion a été soutenue par Pelseneer[1], qui fait remarquer que le ganglion sus-intestinal étant soudé avec le ganglion palléal gauche, et que d'autre part le ganglion sous-intestinal étant accolé aux ganglions palléaux, il en résulte que toute la partie de la commissure viscérale qui n'est pas postérieure aux ganglions sus et sous-intestinaux a disparu extérieurement. Pelseneer conclut qu'il n'existe pas de Mollusques prosobranches orthoneures.

Les otocystes des *Neritina* contiennent des otoconies à faces rectangulaires, dont la taille varie suivant les espèces; ainsi celles des *Neritina fluviatilis*, Linné, et *N. zebra*, Bruguière, sont beaucoup plus petites que celles du *N. Valentina*, Graells[2].

L'organe de Spengel serait représenté, d'après F. Bernard, par un nerf qui est ganglionnaire sur une longue étendue et recouvert d'un épithélium sensoriel ayant son entrée dans la branchie et sur une petite région du support branchial[3]. En réalité, il n'existe pour ainsi dire plus.

Distribution géographique, biologie. Le nombre des espèces du genre *Neritina* est très-élevé. Dans sa Monographie, publiée en 1879, E. von Martens indique 140 espèces bien caractérisées et 73 douteuses ou insuffisamment connues[4]. Le catalogue de Paetel mentionne près de 600 espèces en 1888[5].

La distribution géographique est assez intéressante.

En Europe, existent quelques espèces dans la zone méridionale (Espagne, Italie, Sicile, Sardaigne, Grèce, Autriche, France); une forme très-commune (*N. fluvia-*

[1] *Gibt es Orthoneuren* (*Bull. scientifique de la France et de la Belgique*, mars, p. 46 et suiv., 1888).

[2] Voir Adolf Schmidt, *Beiträge zur Malakologie*, pl. I, fig. 4-6, 1857; — Lacaze-Duthiers, *Archives de zoologie expérimentale*, vol. I pl. VI, fig. 25, 1872.

[3] *Recherches sur les organes palléaux des Gastéropodes prosobranches* (*Ann. des sc. nat.*, 7e série, *Zool.*, vol. IX, p 162, 1890).

[4] *Systematisches Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz*, 2e éd.

[5] *Catalog der Conchylien-Sammlung*, vol. I, p. 517 et suivantes.

IMPRIMERIE NATIONALE.

tilis, Linné) habite presque tous les États européens et se montre jusque dans les eaux de la Grande-Bretagne, de la Suède et du nord de la Russie.

En Afrique, le nombre des espèces est médiocrement développé, eu égard à l'immense étendue de ce continent; on en signale dans les États barbaresques (Algérie, Maroc), l'Égypte, l'est et le sud de l'Afrique (Natal), dans l'ouest (Sénégal, Guinée, Angola) et dans la plupart des îles africaines (Madagascar, Mascareignes, Fernando-Po, île du Prince).

L'Asie est plus riche que l'Afrique; les principaux habitats de *Neritina* se trouvent dans la Syrie, la Palestine, l'Asie Mineure, la Perse, l'Inde, Ceylan, l'Indo-Chine, Hainan, Formose, la Chine et le Japon.

C'est dans l'Océanie que le genre prend son plus grand développement; on compte bien peu d'îles de quelque importance dont les petits cours d'eau ne renferment pas au moins une espèce (îles Malaises, Philippines, îles Austro-Malaises, Australiennes, Austro-Polynésiennes et Polynésiennes). Mais les *Neritina* de cette région ne dépassent guère les tropiques au nord et au sud; elles sont comprises par conséquent entre les parallèles des Sandwich au nord et des îles Basses au sud[1].

En Amérique, le genre *Neritina* existe sur quelques points des États-Unis (Floride, Alabama); il devient plus abondant dans le Mexique, l'Amérique centrale, les Antilles (Cuba, Jamaïque, Haïti, Porto Rico, Vieque, Saint-Thomas, Sainte-Croix, Guadeloupe, Martinique, Barbades, Curaçao, Trinidad, Bahamas). Dans l'Amérique du Sud, il est signalé dans le Venezuela, l'Équateur, la Guyane, le Brésil. Plus au sud, les *Neritina* manquent dans les eaux douces.

On peut donc dire que les *Neritina* sont cosmopolites, abondants dans la zone intertropicale, plus rares dans les zones tempérées du nord, de l'ancien et du nouveau continent, et absents dans la zone tempérée de l'Amérique du Sud.

Les Néritines sont en général fluviatiles ou lacustres, mais elles peuvent s'accommoder aux conditions d'existence les plus diverses. Ainsi l'espèce commune d'Europe : *N. fluviatilis,* Linné, vit non-seulement dans les eaux douces, mais aussi dans les eaux saumâtres de la Baltique (*var. Baltica,* Beck), dans les eaux ther-

[1] Ce genre manque dans la Tasmanie et la Nouvelle-Zélande. Récluz a décrit une espèce de cette dernière contrée sous le nom de *Neritina Zelandica* (*Proceed. of the Zool. Soc. of London,* p. 120, 1845); mais, comme elle n'a été retrouvée par aucun des naturalistes qui depuis quelques années se sont occupés avec tant de soin de la faune néo-zélandaise, son habitat est considéré par eux comme apocryphe.

males des Pyrénées (*var. thermalis,* Boubée), où elle supporte une température de 25° à 27° centigrades, et dans les eaux minérales salines de quelques points de l'Allemagne. Le *N. succinea,* Récluz, a été trouvé à la Guadeloupe dans des eaux dont la température est de 38° centigrades, et le *N. thermophila,* E. von Martens, provient d'une source thermale de la Nouvelle-Irlande atteignant 50° à 60°. Deux espèces d'Algérie : *N. Numidica,* Récluz, et *N. Maresi,* Bourguignat, habitent également des sources thermales.

Plusieurs espèces : *N. virginea,* Linné; *N. usurpatrix,* Crosse et Fischer; *N. meleagris,* Linné; *N. auriculata,* Lamarck, ne se trouvent que dans les estuaires, les lagunes saumâtres, les marais salants. Le *Neritina pupa,* Linné, est tout à fait marin et vit sur les Zostères; il en est de même du *Neritina* (*Smaragdia*) *viridis,* Linné. Le *N. liturata,* Eichwald, est assez abondant dans la mer Caspienne et dans la mer d'Aral.

L'existence paradoxale de *Neritina* à habitat terrestre a été signalée depuis longtemps par Lesson[1], qui a observé à la Nouvelle-Irlande les mœurs d'une espèce à laquelle il a donné le nom de *N. amphibia,* mais qui n'est autre chose que le *N. cornea,* Linné.

Constamment il l'avait trouvée collée sur les feuilles de *Pandanus* et d'autres arbres, à plus de 15 pieds du sol, dans la profondeur des bois et loin de tout ruisseau. Lorsqu'on détachait une Néritine des feuilles, l'opercule se relâchait et laissait échapper une certaine quantité d'eau. Lesson se demande si le mollusque l'avait puisée dans les aisselles des feuilles du *Pandanus,* ou si l'animal, sortant de l'eau dans la nuit avec sa provision de liquide, n'y retourne que lorsqu'elle est épuisée.

Les observations de Lesson ont été confirmées par H. Cuming[2], qui a recueilli cette Néritine sur des palmiers à 18 ou 20 pieds au-dessus du sol et à la distance de 200 ou 300 yards de tout ruisseau, et par A. Adams[3], qui en a vu des spécimens sur les feuilles de grands arbres.

La plupart des espèces connues ne vivent qu'à une faible altitude; cependant les *Neritina planissima,* Mousson, et *N. castanea,* Hombron et Jacquinot, ont été recueillis par Graeffe dans les cours d'eau des montagnes d'Upolu (îles Samoa) à

[1] *Voyage de « la Coquille », Zoologie,* p. 137, 1832. — [2] *In* Reeve, *Conchologia systematica,* vol. II, p. 136, 1842. — [3] *The Genera of recent Mollusca,* vol. I, p. 381, 1854.

environ 800 mètres au-dessus du niveau de la mer; le *Neritina Perottetiana*, Récluz, vit dans les ruisseaux des monts Nilgherries (Inde) à environ 450 mètres d'altitude; la variété *thermalis* du *N. fluviatilis*, Linné, monte dans les Pyrénées jusqu'à 550 mètres.

Nous n'avons presque aucun renseignement sur la distribution bathymétrique de ce genre. Une espèce d'aspect tout à fait particulier, le *N. Schulzi*, Grimm, a été draguée dans la mer Caspienne par 85 à 102 mètres de profondeur.

Les espèces de *Smaragdia*, exclusivement marines, vivent entre le niveau de la mer et 54 mètres de profondeur, d'après R. Mac Andrew, qui les a draguées dans la Méditerranée, la mer Rouge et l'Atlantique.

L'aréa occupée par quelques espèces de *Neritina* est immense, ainsi le *N. Oualaniensis*, Lesson, a été signalé dans les pays suivants : Japon, Chine, île d'Haïnan, Nicobar, Inde, Ceylan, Java, Sumatra, Banka, Bornéo, Philippines, Célèbes, Moluques, Timor, îles de la Papouasie et du détroit de Torres, nord de l'Australie, Fidji, Carolines, Tonga, Oualan, etc.; les *N. variegata*, Lesson; *N. ziczac*, Sowerby; *N. Sowerbyana*, Récluz; *N. turrita*, Chemnitz, etc., sont presque aussi largement distribuées. Le *N.* (*Smaragdia*) *viridis*, Linné, est un des rares mollusques marins de faible profondeur dont la présence ait été constatée simultanément dans la Méditerranée et dans la mer des Antilles.

Il est probable que la constitution de l'enveloppe du frai facilite la dissémination de ces espèces et leur transport par d'autres animaux.

CARACTÈRES DU GENRE NERITINA.

Testa tenuicula, epidermide induta, imperforata, semiglobosa aut ovoidea, infra subdepressa; spira brevis; anfractus pauci, lævigati, interdum spinosi; apertura integra, semicircularis; margine columellari recto, tenuiter denticulato aut inermi; labro acuto, rotundato, intus non dentato. Anfractus intus resorpti.

Operculum calcareum, semicirculare, extus paucispiratum et nucleo excentrico munitum, intus haud spiratum, plerumque apophysibus 1-3 instructum : prima apicali, forma variabili; secunda costiformi, arcuata, majore, prominente; tertia medio-marginali, obsoleta.

Animal fluviatile aut salmacidum, Neritis simile; margine pallii lævigato. Radula dentibus numerosis munita : dens centralis impar parvus, subquadratus, inermis; primus dens centralis par (sive dens aliformis) valde dilatatus, magnus; secundus et tertius dentes pares minuti; dens lateralis (sive dens capituliformis) magnus, basi extus productus, margine reflexo semicirculari, denticulato; dentes marginales (sive lamellæ) densi, angusti, numerosi, apice arcuati et cuspidibus brevibus, plus minusve conspicuis instructi. Formula radulæ : $\infty.1.(3+1+3).1.\infty$.

Coquille assez mince, épidermée, imperforée, semi-globuleuse ou ovoïde, subdéprimée à sa face inférieure; spire courte; tours de spire peu nombreux, lisses, parfois épineux; ouverture entière, semi-circulaire; bord columellaire droit, finement denticulé ou lisse; labre aigu, arrondi, non denté à l'intérieur. Parois des tours de spire résorbées à l'intérieur.

Opercule calcaire, semi-circulaire, à face extérieure paucispirée et à nucléus excentrique, à face interne non spiralée et d'où partent le plus souvent de une à trois apophyses : la première, dite *apicale*, de forme variable; la deuxième, claviforme ou costiforme, grande, arquée, saillante; la troisième, placée à la partie moyenne du bord columellaire et presque toujours obsolète.

Animal fluviatile ou saumâtre, ressemblant à celui des Nérites, mais à bord du manteau non festonné. Radule munie de dents nombreuses : dent centrale impaire petite, subquadrangulaire, inerme; première dent centrale paire (ou dent aliforme) très-élargie, grande; deuxième et troisième dent centrale paire très-faibles; dent latérale (ou dent capituliforme) grande, prolongée en dehors à la base, à bord réfléchi semi-circulaire et denticulé; dents marginales (ou lamelles) serrées, étroites, nombreuses, arquées au sommet et munies de cuspides courtes, plus ou moins visibles. Formule de la radule : $\infty.1.(3+1+3).1.\infty$.

Le test des *Neritina* est parfois orné de dessins, de bandes, de couleurs qui résistent très-longtemps à l'action des agents extérieurs et qui sont même conservés sur des espèces fossiles d'une époque géologique très-ancienne. On connaît ainsi le système de coloration d'une espèce du Lias (*N. Liasina,* Dunker).

A l'intérieur du dernier tour de spire de plusieurs espèces, près de la base de la columelle et à l'extrémité antérieure de l'impression du muscle columellaire, on trouve un tubercule ou une apophyse pariétale parfois bien saillante, et sur laquelle vient buter l'opercule quand l'animal rentre dans sa coquille.

L'opercule des *Neritina* est très-variable, d'après la dimension, la forme, la présence ou l'absence de ses apophyses. L'apophyse la plus proche du nucléus, et que nous appelons *apicale*[1], a été nommée *Zapfen* par E. von Martens[2]; elle est très-inconstante dans sa forme, simple chez le *N. cornea,* Linné, large et digitée

[1] P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie,* p. 801, 1885. — [2] *Syst. Conchyl.-Cabin. von Martini und Chemnitz, Neritina,* pl. A, fig. 10-15, lettre *a*.

chez le *N. labiosa*, Sowerby. La grande apophyse, que nous appelons *claviforme* (*Rippe*, E. von Martens[1]), dépasse le bord columellaire de presque toutes les espèces du genre et part d'un point qui correspond au nucléus de l'opercule; elle est tantôt simple (*N. olivacea*, Récluz), tantôt sillonnée profondément près de son extrémité libre (*N. cornea*, Linné), tantôt absente (*N. consimilis*, E. von Martens). L'apophyse que nous appelons *médio-marginale* est très-saillante chez le *N. Macgillivrayi*, Reeve[2], représentée par une légère proéminence du bord columellaire de l'opercule (*N. olivacea*, Récluz[3]), ou absolument nulle (*N. consimilis*, Martens[4]). On comprend que les classificateurs aient tiré parti de ces variations pour établir des coupes sous-génériques.

Le premier essai de groupement des espèces du genre *Neritina* (en laissant de côté les travaux de Montfort qui a créé des genres : *Velates*, *Clithon* et *Theodoxus*, et non des sous-genres ou des sections) est dû à Menke, qui, en 1830[5], les a réparties en six sections : 1° *Trocheæ* (*Velates*, Montfort); 2° *Mitrulæ* (*N. violacea*, Gmelin); 3° *Hemisphæricæ*, (*N. pulligera*, Linné); 4° *Spinosæ* (*Clithon*, Montfort); 5° *Pictæ* (*N. virginea*, Linné); 6° *Ovales* (*Theodoxus*, Montfort).

Anton, en 1839[6], établit six sections, qui correspondent à celles de Menke, mais dont les noms sont empruntés aux espèces typiques de chaque groupe : 1° *mitrula;* 2° *pulligera;* 3° *corona;* 4° *conoidea;* 5° *virginea;* 6° *fluviatilis.*

Récluz, après avoir proposé un essai de classement en 1841, l'a perfectionné en 1850[7], époque à laquelle il établit huit sections : 1° *Velates*, Montfort; 2° *Pileolus*, Sowerby; 3° *Mitrula* (*Mitrulæ*, Menke); 4° *Clypeolum* (*Hemisphæricæ*, Menke); 5° *Neripteron*, Lesson (*N. auriculata*, Lamarck); 6° *Corona*, Chemnitz (*N. corona*, Linné); 7° *Theodoxus*, Montfort; 8° *Clithon*, Montfort (*pars*, exemple : *N. virginea*, Linné).

Cette classification diffère à peine de celle de Menke; elle est fondée également sur la forme de la coquille.

Mörch, en 1852[8], a suivi les mêmes errements; il admet huit sections : 1° *Alina*,

[1] E. von Martens, *supra cit.*, fig. 10-16, lettre *b*.
[2] *Ibid.*, fig. 13, lettre *c*.
[3] *Ibid.*, fig. 12, lettre *c*.
[4] *Ibid.*, fig. 17.
[5] *Synopsis methodica Molluscorum*, p. 48.
[6] *Verzeichniss der Conchylien, welche sich in der Sammlung*, etc., p. 28, 1839.
[7] *Journal de Conchyliologie*, vol. I, p. 143.
[8] *Catalogus Conchyliorum quæ reliquit D. Alphonso d'Aguirra et Gadea Comes de Yoldi*, fasciculus 1, p. 164.

Récluz (*N. latissima,* Broderip); 2° *Neripteron,* Lesson; 3° *Dostia,* Gray (*N. violacea,* Gmelin); 4° *Theodoxus*, Montfort; 5° *Clithon,* Montfort; 6° *Neritella,* Humphrey; 7° *Neritina,* Swainson (*N. zebra,* Bruguière); 8° *Vitta,* Klein (*N. virginea,* Linné).

E. von Martens[1] emploie en première ligne les caractères tirés de l'opercule, pour l'arrangement systématique des *Neritina,* qu'il répartit en sept sous-genres : 1° *Neritona,* Martens (*N. labiosa,* Sowerby); 2° *Neritæa,* Roth, renfermant les *Auriculatæ* (*Neripteron*), les *Mitrulæ* (*Dostia*), les *Hemisphæricæ* (*Clypeolum*), les *Aculeatæ* (*N. aculeata,* Chemnitz), les *Semicirculatæ* (*Alina,* Récluz), les *Pictæ* (*Clithon,* Récluz, *non* Montfort), les *Venosæ* (*Puperita,* Gray); 3° *Neritodryas,* Martens (*N. cornea,* Linné); 4° *Clithon,* Montfort; 5° *Theodoxus*, Montfort; 6° *Neritilia,* Martens (*N. rubida,* Pease); 7° *Smaragdia,* Issel (*N. viridis,* Linné).

Enfin, l'un de nous[2] a subdivisé les *Neritina* en neuf sous-genres : 1° *Neritina* (sections : *Neritina,* Swainson; *Puperita,* Gray; *Clithon,* Montfort; *Neritodryas,* Martens; *Theodoxus,* Montfort; *Neritodonta,* Brusina; *Neritilia,* Martens); 2° *Neritona,* Martens; 3° *Alina,* Récluz; 4° *Neripteron*, Lesson; 5° *Clypeolum,* Récluz; 6° *Dostia*, Gray; 7° *Smaragdia*, Issel; 8° *Velates*, Montfort (fossile); 9° *Tomostoma,* Deshayes (fossile).

Les *Neritina* du Mexique et du Guatemala sont au nombre de neuf, et peuvent être répartis dans les sous-genres *Alina, Neritina* (*sensu stricto*) et *Smaragdia.* Quelques-unes de ces espèces sont marines et ne devraient pas figurer par conséquent dans ce travail; mais nous avons dû tenir compte de ce fait que certaines espèces sont tantôt fluviatiles, tantôt saumâtres, tantôt marines, et que dès lors, pour l'étude de ce genre, il est préférable de citer toutes les espèces, quel que soit leur habitat.

En outre, nous avons donné la diagnose d'une coquille indiquée dans quelques collections comme provenant du Guatemala, mais dont nous ne garantissons pas absolument l'habitat.

Nous avons dû éliminer de notre liste le *Neritina Californica* de Reeve[3], dont

[1] *Syst. Conchyl.-Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., *Neritina*, p. 16-19 et 245.

[2] P. Fischer, *Manuel de Conchyl.*, p. 801, 1885.

[3] *Conchologia Iconica*, fig. 20. — W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North America*, part III, p. 104, fig. 209.

l'habitat donné par cet auteur (golfe de Californie) est certainement erroné. Aucun naturaliste n'a retrouvé en ce point cette grande espèce, dont l'identité avec le *N. Petiti*, Récluz, ne paraît pas douteuse[1]. Elle habite authentiquement les Philippines, les Célèbes, les Moluques, la Nouvelle-Guinée, la Nouvelle-Calédonie, les îles Samoa. Il est probable que le nom *Californica* a été employé, par suite d'une méprise, pour *Caledonica* par Reeve.

SUBGENUS I.

Alina, Récluz, 1842.

1. Neritina punctulata, Lamarck.

Nérite de Mississipi, Desallier d'Argenville, *L'hist. nat. éclaircie dans deux de ses parties principales, etc.*, p. 159, pl. X, fig. 3, 1742.
Nérite de Mississipi, Desallier d'Argenville, *La Conchyl.*, 2e éd., p. 212, pl. VII, fig. 3, 1757.
.... Favanne, *Conchyl.*, vol. III, pl. LXI, fig. D, 1776.
Neritina punctulata, Lamarck, *Encyclop. méth.*, *Vers*, pl. CCCCLV, fig. 2 *a*, *b*.
Neritina pulligera (*pars*), Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.*, vol. VI, 2e partie, p. 184, 1822.
Neritina punctulata, G. B. Sowerby, *Cat. coll. Tankerville*, p. 45, 1825.
Neritina pulligera (*pars*), Deshayes, *Encyclop. méth.*, vol. III, p. 623, 1832.
Neritina punctulata, Sowerby, *Conchol. Illustr.*, n° 6, fig. 21, 1837.
Neritina punctulata, Deshayes *in* Lamarck, *Anim. sans vert.*, 2e éd., vol. VIII, p. 584, 1838.
Neritina punctulata, A. d'Orbigny, *Hist. phys., polit. et nat. de Cuba*, vol. II, p. 47, 1842.
Neritina punctulata, Reeve, *Conchol. system.*, vol. II, p. 138, pl. CCI, fig. 21, 1842.
Neritina punctulata, Sowerby, *Thesaur. Conchyl.*, vol. II, p. 520, pl. CV, fig. 94 (*non* fig. 92, *err. typ.*), 1849.
Neritina punctulata, Menke, *Zeitschr. für Malakoz.*, p. 166-167, 1850.
Nerita (*Neritina*) *punctulata*, Récluz, *Journal de Conchyl.*, vol. I, p. 145, 1850.
Neritina punctulata, C. B. Adams, *Annals of Lyceum of nat. Hist. of New York*, vol. V, p. 111, 1852.
Neritina punctulata, Mörch, *Catal. Conchyl. Yoldi*, p. 165, 1852.
Neritina punctulata, Petit de la Saussaye, *Journal de Conchyl.*, vol. IV, p. 416, 1853.
Neritina punctulata, Shuttleworth, *Diagnos. neuer Mollusken*, n° 7, p. 161, 1854.
Neritella punctulata, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 381, 1854.
Neritina punctulata, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 48, 1855.
Neritina punctulata, Beau, *Journ. de Conchyl.*, vol. VII, p. 32, 1858.
Neritina punctulata, P. Fischer, *Catal. des coq. recueill. à la Guadeloupe par M. Beau*, p. 17, 1858.
Neritina punctulata, H. Drouët, *Essai sur les Moll. de la Guyane française*, p. 92, 1859.
Neritina punctulata, Krebs, *The West Indian marine Shells*, p. 77, 1864.
Neritina punctulata, E. von Martens, *Malakoz. Blätter*, p. 54, 1865.
Neritina punctulata, Arango, *Repertorio fisico-natural de la isla de Cuba*, p. 88, 1867.
Neritina punctulata, Schramm, *Catal. des Coq. et des Crustacés de la Guadeloupe*, p. 13, n° 404, 1869.
Neritina punctulata, H. Strebel, *Beitr. zur Kenntniss der Fauna Mexikan. Land- und Süssw. Conchyl.*, p. 59, pl. I, fig. 38, 1873.

[1] E. von Martens, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2e éd., p. 58, pl. VIII, fig. 1-3. — Tapparone Canefri, *Fauna Malacologica della Nuova Guinea*, p. 60, 1883.

Neritina punctulata, Mazé, *Journal de Conchyl.*, vol. XXII, p. 172, 1874.
Neritina punctulata, Poulsen, *Catal. of the West India Shells*, etc., p. 13, n° 868, 1878.
Neritina punctulata, E. von Martens, *in Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., *Neritina*, p. 76, pl. V, fig. 12-15, 1879.
Neritina punctulata, Kobelt, *Jahrb. der Deutsch. Malakozool. Gesellsch.*, vol. VII, p. 275, 279, 283 et 284, 1880.
Neritina punctulata, P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 268, 1881.
Neritina punctulata, Mazé, *Journal de Conchyl.*, vol, XXXI, p. 38, 1883.
Neritina punctulata, Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, p. 526, 1888.
Neritina punctulata, Crosse, *Journal de Conchyl.*, vol. XXXVIII, p. 326, 1890.
Neritina punctulata, Crosse, *Journal de Conchyl.*, vol. XL, p. 51, 1892.

Testa hemisphærica, supra parum convexa, infra planulata, sub lente spiraliter et tenerrime striatula, epidermide fusco-olivacea induta, maculis albis, subrotundis, antice nigro marginatis undique conspersa; spira brevissima, vix prominula, sæpe erosa; sutura lacerata; apertura semilunaris, ampla, intus pallide lutescens aut cærulescens; margine columellari subedentulo, vix sinuoso; area columellari lata, plana, luteo-fulvescente; labro arcuato, acuto, superne appresso.

Operculum extus et intus carneolum; limbo castaneo; apophysibus apicali et claviformi valde inæqualibus : prima brevi, fusca; secunda longiore, arcuata, angusta, prominente, pallida (pl. LVIII, fig. 5, 5 *a*, 5 *b*).

Longit. 26 *mill.; lat.* 23 *mill.* — *Apertura* 22 *mill. longa,* 13 *mill. lata.*

Habitat Rio de Misantla (Deppe, Schiede), *Rio de Colipa* (Liebmann), *in provincia Vera Cruz, reipublicæ Mexicanæ.* — *Ins. Cuba* (A. d'Orbigny, Arango, Gundlach), *Jamaica* (C. B. Adams), *Porto Rico* (Blauner), *Guadeloupe* (Beau, Marie, Mazé), *Martinique* (Eyriès, Mazé), *Saint-Vincent* (Sowerby).

Coquille hémisphérique, médiocrement convexe en dessus, aplatie en dessous, ornée de stries spirales très-fines et de stries d'accroissement souvent inégales, revêtue d'un épiderme d'un brun olivâtre, au-dessous duquel le test est marqué de taches blanches arrondies, bordées de noir en avant et couvrant toute la surface; spire très-courte, en partie cachée par le dernier tour, à peine saillante, souvent érodée; suture lacérée; ouverture ample, semi-lunaire, d'une teinte jaunâtre ou bleuâtre pâle intérieurement; bord columellaire à peine sinueux, aigu et paraissant lisse, mais au voisinage duquel on trouve sur l'aréa columellaire quelques rudiments de denticulation; aréa columellaire très-large, plane, d'un jaune tournant au roux; labre arqué, aigu, comprimé et canaliculé à sa partie supérieure.

Opercule ayant extérieurement et intérieurement une coloration d'un rose de chair, à limbe brunâtre; apophyses apicale et claviforme très-inégales : la première courte, brunâtre; la seconde plus longue, arquée, étroite, dépassant de beaucoup le bord columellaire, et d'une teinte pâle (pl. LVIII, fig. 5, 5 *a*, 5 *b*).

Longueur de la coquille, 26 millimètres; largeur, 23 millimètres. Longueur de l'ouverture, 22 millimètres; largeur, 13 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio de Misantla (Deppe, Schiede) et le Rio de Colipa (Liebmann), État de Vera Cruz. — Les Antilles : Cuba (A. d'Orbigny, Arango, Gundlach), Jamaïque (C. B. Adams), Porto Rico (Blauner), Guadeloupe (Beau, Marie, Mazé), Martinique (Eyriès, Mazé), Saint-Vincent (Sowerby).

IMPRIMERIE NATIONALE.

Observations. Cette belle espèce a été très-distinctement figurée et décrite par Desallier d'Argenville, qui lui attribuait le Mississipi pour provenance. Lamarck l'a représentée dans les planches de l'Encyclopédie et lui a donné le nom manuscrit de *Neritina punctulata;* mais nous ne savons pour quelle raison, en 1822, il l'a considérée comme synonyme du *Neritina pulligera*, Linné. Deshayes qui, en 1832, avait accepté l'identification des *Neritina punctulata* et *pulligera*, a changé d'avis en 1838. En Angleterre, Sowerby avait désigné en 1815 une coquille de la collection du comte de Tankerville sous le nom de *Neritina punctulata*, en attribuant la paternité de cette espèce à Férussac.

Les naturalistes qui ont recueilli le *N. punctulata* à l'état vivant s'accordent tous à déclarer que son habitat est exclusivement fluviatile. Ce mollusque se trouve dans les rivières, attaché aux rochers et arrivant presque au niveau de l'eau (Mazé). Il ne se montre jamais dans les rivières qui reçoivent les eaux de certaines sources thermales sulfureuses à la Guadeloupe (Beau). Les habitants des Antilles le recherchent et le mangent avec plaisir.

2. Neritina turbida, A. Morelet.

(Pl. LVIII, fig. 4, 4 *a*, 4 *b*.)

Neritina turbida, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars I, p. 27, n° 72, 1849.
Neritina turbida, Récluz, *Journal de Conchyl.*, vol. I, p. 151, 1850.
Neritina turbida, Reeve, *Conch. Icon.*, fig. 133, 1856.
Neritina turbida, E. von Martens, *in* Martini und Chemn., *Syst. Conch.-Cabin.*, 2ᵉ éd., p. 80 et 279, 1879.
Neritina turbida, Paetel, *Catal. der Conchylien-Sammlung*, p. 529, 1888.

Testa suborbicularis, hemisphærica, depressiuscula, lævigata, sub epidermide pallide olivacea fuscescens, maculis albidis, squamiformibus, antice nigro marginatis et lineis radiantibus obscuris aut violaceis variegata; spira prominula, brevis, erosa; anfractus 3, sutura angusta, impressa discreti; anfractus ultimus peramplus; apertura semicircularis, intus albida aut pallide cærulescens; margine columellari fere rectilineo, dentibus minutis, circiter 8 instructo; area columellari lata, albida aut flavescente, subplanulata; labro acuto, postice dilatato et late canaliculato.

Operculum extus cærulescens, fusco-marginatum.

Longit. 13 mill.; lat. 12 mill. — Apertura 12 mill. longa, 6 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Machaquila, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille suborbiculaire, hémisphérique, un peu déprimée, lisse, recouverte d'un épiderme mince, olivâtre pâle, brunâtre, ornée de taches blanches ayant la forme d'écailles, bordées de noir en avant et, en outre, de lignes obscures ou violacées; spire un peu proéminente, courte, érodée au sommet; tours de spire au nombre de 3, séparés par une suture étroite, mais assez profonde; dernier tour ample; ouverture semicirculaire, intérieurement blanchâtre ou d'une teinte bleuâtre pâle; bord columellaire

presque rectiligne, blanc ou légèrement jaunâtre, subaplati; labre aigu, dilaté en arrière, où il forme un canal assez large avec l'aréa columellaire.

Opercule à face extérieure bleuâtre, à limbe de couleur brune.

Longueur de la coquille, 13 millimètres; largeur, 12 millimètres. Longueur de l'ouverture, 12 millimètres; largeur, 6 millimètres.

Habitat. Guatemala : dans le Rio Machaquila, département du Peten (A. Morelet).

Observations. Cette espèce, qui nous a été communiquée par M. A. Morelet, appartient au groupe des *Neritina latissima*, Broderip, et *N. intermedia*, Sowerby, de l'Amérique centrale. La première de ces coquilles s'en distingue par la dilatation insolite de son dernier tour en avant et en arrière; la deuxième, de même forme générale, est plus grande et son aréa columellaire est teintée de brun orangé très-vif.

L'exemplaire figuré par Reeve a son ouverture moins dilatée en arrière que celui que nous faisons représenter.

M. E. von Martens a fait remarquer que la localité indiquée par M. A. Morelet (fleuve Machaquila se déversant dans le Pacifique) est inexacte et que le Rio Machaquila est un affluent de l'Usumasinta, qui se jette dans la baie de Campêche.

3. Neritina Sargi (Paetel), Crosse et Fischer.

(Pl. LVIII, fig. 6, 6 *a*, 6 *b*, 6 *c*, 6 *d*.)

Neritina Sargi, Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, p. 527, 1888 (*sine descript. et sine nomine auctoris*).
Neritina Sargi, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyl.*, vol. XL, p. 296, 1892.

Testa parva, subovoideo depressa, apice obtusa et erosa, radiatim et tenerrime striata, nigro-violacea, lineis angustis, nigrescentibus, densis, undulatis, contiguis, sæpe confluentibus ornata; spira brevis; anfractus 3, sutura lineari, impressa discreti; apertura semicircularis, intus pallide cinerea; margine columellari acuto, edentulo, haud sinuoso; area columellari lata, plana, albida aut pallide fulvescens; labro regulariter arcuato.

Operculum.....

Longit. 8 mill.; lat. 7 mill. — Apertura 6 mill. longa, 3 mill. lata (Coll. A. Morelet).

Habitat in Guatemala (*testibus* Paetel *et* Staudinger).

Coquille petite, subovoïde déprimée, obtuse et érodée au sommet, munie de fines stries d'accroissement, d'une coloration générale d'un noir violacé provenant de la présence de linéoles foncées, très-serrées, onduleuses, contiguës, souvent confluentes. Spire très-courte; tours de spire au nombre de 3, séparés par une suture étroite, mais assez profonde. Ouverture semi-circulaire, de couleur cendrée pâle à l'intérieur. Bord columellaire aigu, non sinueux, sans trace de dents; aréa columellaire large, plane, blanchâtre ou d'un jaune fauve très-pâle. Labre régulièrement arqué.

Opercule.....

Longueur de la coquille, 8 millimètres; largeur, 7 millimètres. Longueur de l'ouverture, 6 millimètres; largeur, 3 millimètres.

Habitat. Guatemala, d'après Paetel et Staudinger.

Observations. Petite espèce que nous rapportons, jusqu'à plus ample informé, au groupe des *Alina*, mais qui est relativement moins déprimée. Son ouverture est moins dilatée et son bord columellaire paraît absolument dépourvu de denticulations.

Les spécimens qui ont servi à notre description nous ont été communiqués par M. A. Morelet, qui les avait reçus en 1890 sous le nom de *N. Sargi* (sans nom d'auteur) d'un marchand naturaliste, M. Staudinger. D'autre part, Paetel, dans son *Catalog*, avait inscrit la même espèce sous le même nom et également sans nom d'auteur. Staudinger et Paetel donnent pour habitat le Guatemala, où, en effet, M. F. Sarg a fait un voyage zoologique dans le cours duquel il a découvert plusieurs espèces intéressantes, notamment les *Pachychilus Sargi*, Crosse et Fischer; *Cistula Sargi*, Crosse et Fischer; *Bulimulus Sargi*, Crosse et Fischer; *Spiraxis Guatemalensis*, Crosse et Fischer; *Subulina Sargi*, Crosse et Fischer, etc. C'est principalement dans les départements de Coban et de la Haute Vera Paz que M. Sarg a dirigé ses explorations les plus importantes; il est donc probable que le *N. Sargi* provient de ces régions. Les caractères extérieurs de cette coquille indiquent d'ailleurs qu'elle est purement fluviatile, comme les espèces du sous-genre *Alina*.

Nous ignorons le nom du naturaliste qui a imposé le vocable *Sargi*, que nous acceptons, en donnant une diagnose et une figure de cette espèce.

SUBGENUS II.

NERITINA (SENSU STRICTO), Swainson, 1840.

---

4. NERITINA VIRGINEA, Linné.

(Pl. LVIII, fig. 9 et 9 *a*.)

Nerita ......, Buonnani, *Ricreat. dell' Occhio*, etc., 2e partie, p. 217, 218, fig. 197, 200, 203, 204 et 205, 1681.
Neritæ ......, Lister, *Histor. sive Synop. meth. Conchyl.*, pl. LCIV, fig. 24-28, et pl. LCVI, fig. 34-38, 1685.
Neritæ ......, Petiver, *Gazophilacii naturæ*, pl. XI, fig. 4, et pl. LXVIII, fig. 4-8, 1702.
Nerita lævis..., Lang, *Method. nova et facil. Testac. marina, etc.*, p. 53, 1722.
Scapha......, Klein, *Tentamen Meth. Ostracol.*, p. 22, pl. VII, fig. 115, 1753.
Vitta ...., Klein, *Tentamen Meth. Ostracol.*, p. 20, pl. II, fig. 32, 1753.
Nerita ......, Browne, *Civil and nat. Hist. of Jamaica*, p. 399, fig. 11-16, 1756.
Nerita virginea, Linné, *Syst. nat.*, 10e éd., p. 778, 1758.
Nerita ......, Seba, *Locuplet. rer. natur. Thesauri, etc.*, vol. III, pl. XLI, 1761.
Nerita virginea, Linné, *Syst. nat.*, 12e éd., p. 1254, 1767.
Nerita ......, Geve, *Monatl. Belustingen*, pl. XXIV, fig. 250, 252, 255 et 257, 1775.
Das Perlhühnchen, Schröter, *Die Geschichte der Flussconch.*, p. 394, 1779.

Nerita virginea, Born, *Test. Mus. Cæsar. Vindobon.*, p. 404, 1780.
Nerita virginea, Schröter, *Einleit. in den Conchyl.*, II, p. 292, 1784.
Neritæ fluviatiles, etc., Chemnitz, *Conchyl.-Cabin.*, vol. IX, p. 71, pl. CXXIV, fig. 1088 *a*, 1088 *b*, 1786.
Nerita virginea, Gmelin, *Syst. nat.*, 13e éd., p. 3679, 1789.
Neritina virginea, Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.*, vol. VI, 2e partie, p. 187, 1822.
Nerita virginea, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, vol. XXXV, p. 475, 1825.
Nerita virginea, Wood, *Index testaceologicus*, pl. XXXVI, fig. 37, 1828.
Neritina virginea, Menke, *Synops. meth. Mollusc.*, p. 48, 1830.
Neritina virginea, Sowerby, *Conch. Illustr.*, fig, 27, 1837.
Nerita virginea, Potiez et Michaud, *Galerie des Mollusques de Douai*, vol. I, p. 306, 1838.
Neritina virginea, Deshayes, *in* Lamarck, *Anim. sans vert.*, 2e éd., vol. VIII, p. 575, 1838.
Nerita virginea, Anton, *Verzeichn. der Conchyl.*, p. 29, 1839.
Nerita Brasiliana, Récluz, *Rev. zool.*, p. 314, 1841.
Neritina virginea, A. d'Orbigny, *Hist. phys. pol. et nat. de Cuba*, vol. II, p. 44, 1842.
Neritina virginea, A. d'Orbigny, *Voy. dans l'Amér. mérid.*, p. 406.
Neritina virginea, Pocy, *Memor. sobre la Hist. nat. de la Isla de Cuba*, vol. I, p. 398, 1845.
Neritina virginia, Sowerby, *Thesaur. Conchyl.*, vol. II, p. 533, pl. CXVI, fig. 232 et 239, 1849.
Nerita Brasiliana, Récluz, *Journ. de Conchyl.*, vol. I, p. 151, 1850.
Nerita virginea, Rossmässler, *Zeitschr. für Malakoz.*, p. 117, 1850.
Neritina Brasiliana, Petit de la Saussaye, *Journ. de Conchyl.*, vol. II, p. 427, 1851.
Vitta trabalis, Mörch, *Catal. Conchyl. Yoldi*, p. 167, 1852.
Neritella virginea, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 383, 1854.
Neritina virginea, Shuttleworth, *Diagnos. neuer Mollusken*, VII, p. 159, 1854.
Neritina virginea, Shuttleworth, *Ann. of Lyceum of nat. Hist. New York*, vol. VI, p. 74, 1854.
Nerita virginea, Hanley, *Ipsa Linnæi Conchyl.*, p. 402, 1855.
Neritina virginea, Reeve, *Conch. Icon.*, fig. 92, 1855.
Neritina Brasiliana, P. Fischer, *Catal. des Coq. recueill. à la Guadeloupe*, p. 17, 1858.
Neritina virginea, E. Deslongchamps, *Catal. des Moll. recueill. par Deplanche*, p. 32, 1859.
Neritina virginea, H. Drouët, *Essai sur les Moll. terr. et fluv. de la Guyane française*, p. 85, 1859.
Neritina virginea, Krebs, *The West Indian marine Shells*, p. 77, 1864.
Neritina virginea, E. von Martens, *Malakoz. Blätter*, p. 62, 1865.
Neritina virginea, Arango, *Repert. fisico-natural de la Isla de Cuba*, vol. II, p. 88, 1867.
Neritina virginea, Tate, *Amer. Journ. of Conch.*, vol. V, p. 153, 1870.
Neritina virginea, Gloyne, *Journ. de Conchyl.*, vol. XX, p. 37, 1872.
Neritina virginea, Strebel, *Beitrag zur Kenntn. der Fauna Mexikan. Land- und Süssw. Conchyl.*, p. 62, pl. I, fig. 40-41, 1873.
Neritina virginea, Mazé, *Journal de Conchyl.*, vol. XXII, p. 173, 1874.
Neritina virginea, E. von Martens, *Jahrb. der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, vol. IV, p. 354, 1877.
Neritina virginea, Troschel, *Das Gebiss der Schnecken*, vol. II, p. 181, pl. XVI, fig. 19, 1878.
Neritina virginea, Poulsen, *Catal. of the West India Shells*, p. 13, n° 866, 1878.
Neritina virginea, E. von Martens, *in* Martini und Chemn., *Syst. Conch.-Cabin.*, 2e édit., p. 122, pl. XIV, fig. 4-17 1879.
Neritina virginea, Kobelt, *Jahrb. der Deutsch. Malak. Gesellsch.*, vol. VII, p. 275, 277, 279, 280, 281, 284 et 285, 1880.
Neritina virginea, P. Fischer, *Manuel de Conchyl.*, p. 268, 1881.
Neritina virginea, Mazé, *Journal de Conchyl.*, vol. XXXI, p. 40, 1883.
Neritina virginea, Dall, *Proceed. of U. S. Nation. Mus.*, p. 259, 1885.
Neritina virginea, Simpson, *Proceed. of Davenport Acad. nat. Sciences*, vol. V, p. 62, 1887.
Neritina virginea, Paetel, *Catal. der Conchylien Sammlung*, p. 529, 1888.
Neritina virginea, Dall., *Bulletin of the U. S. nation. Museum*, n° 37, p. 168, 1889.
Neritina virginea, Johnson, *The Nautilus*, vol. III, p. 137, 1890.
Neritina virginea, Crosse, *Journal de Conchyl.*, vol. XXXVIII, p. 327, 1890.

Neritina virginea, Crosse, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXVIII, p. 60, 1890.
Neritina virginea, Crosse, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXIX, p. 193, 1891.
Neritina virginea, Baker, *Proceed. of the Acad. of nat. Sciences Philadelphia*, p. 55, 1891.
Neritina virginea, Rush, *The Nautilus*, vol. V, p. 68, n° 62, 1891.
Neritina virginea, Crosse, *Journ. de Conchyl.*, vol. XL, p. 50, 1892.

Testa ovoideo-globosa, sat crassa et ponderosa, lævis, nitens, radiatim et tenue striatula, colore pervariabilis, violacescens, cinerescens, virescens aut fulvescens, strigis angustis, densis, flexuosis, nigris et maculis albis, antice nigromarginatis conspersa; spira plus minusve prominens; anfractus 4 sutura lineari discreti; apertura parum obliqua, semiovalis, intus albida aut cinerea; margine columellari crasso, dentibus obsoletis, obtusis, inæqualibus, quorum uno prominentiore et profunde intrante, munito; area columellari callosa, luteo marginata; apophysi parietali obtusa; labro acuto, antice producto.

Operculum solidum, crassiusculum, extus cinereo-cærulescens, intus carneolo-aurantiacum, ad peripheriam cæruleo marginatum; apophysi apicali fusca; apophysi claviformi pallidiore.

Longit. 16 1/2 *mill.; lat.* 14 *mill. — Apertura* 9 *mill. longa,* 6 1/2 *mill. lata (ex icone Strebeliana).*

Habitat prope Vera Cruz (Friedel), *Rio Tecoluta* (Deppe), *provinciæ Vera Cruz dictæ; Silam* (Baker), *Laguna de Terminos* (A. Morelet, Strebel), *provinciæ Yucatan, reipublicæ Mexicanæ. — Belize, in colonia Anglica Hondurasiana* (F. Bocourt, A. Morelet). — *Honduras* (Dyson). — *Nicaragua, Costa Rica, Colombia* (Tate). — *Guyana Gallica* (Deplanche). — *Brasilia* (Fontaine, Blanchet, A. d'Orbigny). — *Cuba* (Arango), *Jamaica* (Browne, C. B. Adams, Gloyne), *Haïti* (Lamarck), *Porto-Rico, Vieque, Saint-Thomas* (Blauner), *Sainte-Croix* (Chemnitz), *Martinique* (Mazé), *Guadeloupe* (Beau, Mazé), *Barbados* (Lister), *Antigua* (Purves), *Trinidad* (L. Guppy). — *Florida* (Simpson, Dall, Johnson).

Coquille ovoïde-globuleuse, assez épaisse et pesante, lisse, brillante, ornée de fines stries rayonnantes, ayant une coloration des plus variables, violacée, cendrée, verdâtre ou fauve, avec des lignes étroites, serrées, flexueuses, noirâtres, et des taches blanches, tantôt rondes, tantôt oblongues, inégales et bordées de noir à leur partie antérieure. Spire plus ou moins proéminente, obtuse au sommet; tours de spire au nombre de 4 et séparés par une suture linéaire. Ouverture un peu oblique, semi-ovalaire, blanchâtre ou cendrée à l'intérieur; bord columellaire épais, muni de quelques dents peu distinctes, obtuses, inégales, mais parmi lesquelles une est plus proéminente et s'enfonce plus profondément que les autres; aréa columellaire calleuse, teintée de fauve latéralement; apophyse pariétale assez obtuse; labre aigu, prolongé en avant.

Opercule solide, épais; face externe d'un gris bleuâtre; face interne de couleur chair orangé, avec une zone périphérique bleuâtre; apophyse apicale brunâtre; apophyse claviforme plus pâle.

Longueur de la coquille, 16 1/2 millimètres; largeur, 14 millimètres. Longueur de l'ouverture, 9 millimètres; largeur, 6 1/2 millimètres (d'après un spécimen de la Vera Cruz figuré par H. Strebel).

Habitat. République du Mexique, près de la Vera Cruz (Friedel), embouchure du Rio Tecoluta (Deppe), État de Vera Cruz; Silam (Baker), Laguna de Terminos (A. Mo-

relet, Strebel), État de Yucatan. — Rivière Mullin et marais de Bélize, colonie anglaise (A. Morelet, F. Bocourt). — Littoral du Honduras (Dyson). — Littoral oriental du Nicaragua, Costa Rica, Colombie (Tate). — Guyane française (Deplanche). — Brésil (Fontaine, Blanchet, A. d'Orbigny). — Cuba (Arango), Jamaïque (Browne, C. B. Adams, Gloyne), Haïti (Lamarck), Porto Rico, Vièque, Saint-Thomas (Blauner), Sainte-Croix (Chemnitz), Martinique (Mazé), Guadeloupe (Beau, Mazé), Barbades (Lister), Antigua (Purves), Trinidad (L. Guppy). — Littoral de la Floride (Simpson, Dall, Johnson).

Observations. Les spécimens de la Laguna de Terminos (Yucatan) et ceux de Bélize sont de petite taille et ne dépassent pas 12 millimètres de longueur. Strebel a figuré un exemplaire de Vera Cruz (pl. I, fig. 41 *a*) à spire aiguë, allongée, et constituant la variété élevée au rang d'espèce, sous le nom de *Neritina turriculata,* par Menke (*Synops. meth. Moll.,* 1re éd., p. 17 et 84, 1828; 2e éd., p. 48 et 139, 1830).

E. von Martens réunit encore au *N. virginea,* Linné, les *N. Listeri,* Pfeiffer, et *N. meleagris,* Lamarck, qui constituent cependant des variétés assez constantes.

Il est presque impossible de signaler toutes les différences de coloration et de dessin qu'on peut noter lorsqu'on a sous les yeux une suite nombreuse de spécimens du *N. virginea.* Voici néanmoins l'indication des principales variations que nous avons remarquées sur les coquilles provenant du Mexique et de Bélize :

α (pl. LVIII, fig. 14). Surface ornée de linéoles rayonnantes, obscures, serrées, et de taches blanches bordées de noir en avant. C'est la forme typique, figurée par Buonnani (*loc. cit.*, fig. 204) et par E. von Martens (*Conchyl.-Cabin.*, pl. XIV, fig. 4 et 5).

β (pl. LVIII, fig. 10-11). Test grisâtre avec des lignes étroites, noires, écartées, irrégulièrement ondulées, anatosmosées ou interrompues et remplacées par des croissants étroits (E. von Martens, *op. cit.*, pl. XIV, fig. 17. — Sowerby, *Thesaurus Conch.*, pl. CXVI, fig. 233).

γ. Taches blanches de la coquille très-allongées, irrégulières et inégales (Buonnani, *op. cit.*, fig. 197. — Wood, *Index testaceol.*, pl. XXXVI, fig. 37. — Reeve, *Conchol. Icon.*, fig. 92 *b*. — E. von Martens, *op. cit.*, pl. XIV, fig. 8 et 9. — Strebel, *Beitr. zur Kenntn.*, etc., pl. I, fig. 40 et 41).

δ (pl. LVIII, fig. 13). Coquille noire, sans linéoles, ornée de taches blanches irrégulières, arrondies ou trigones.

ε (pl. LVIII, fig. 12). Test d'un fauve violacé, avec un dessin réticulé, squamiforme, et deux larges zones spirales noirâtres. — Cette variété de coloration peut être rapprochée du *N. meleagris*, Lamarck.

ζ. Coquille jaunâtre, sans bandes ni taches d'aucune sorte.

L'habitat du *N. virginea,* Linné, est considéré comme saumâtre par la plupart des

observateurs; mais, dans certains cas, il paraît être fluviatile et d'eau douce. Ainsi Gloyne en a trouvé des spécimens de grande taille dans un fossé d'eau douce et dans une source de la Jamaïque, des spécimens de taille médiocre dans des ruisseaux d'eau saumâtre, et enfin des individus très-petits dans la mer. D'autre part, Mazé a recueilli la même espèce à la Martinique dans les eaux douces et dans les eaux saumâtres. A. d'Orbigny indique la variété *meleagris* (*N. meleagris*, Lamarck) au fond de la baie de Rio Janeiro, dans les creux des rochers granitiques où l'eau salée séjourne à marée basse; ce mollusque y est commun, rampe avec vitesse en agitant ses tentacules et se tient au niveau des marées hautes des syzygies.

Le nom spécifique de *Neritina virginea*, appliqué à la coquille que nous désignons ainsi, a été contesté par quelques naturalistes, et entre autres par Récluz. En effet, en 1758, Linné (*Syst. nat.*, 10e éd., p. 778) a cité d'abord deux références synonymiques : Buonnani (*Recreat.*, etc., fig. 204) et Petiver (*Gazophyl.*, pl. XI, fig. 3); la figure de Buonnani est incontestablement notre *N. virginea*, mais celle de Petiver se rapporte au *N. turrita*, Chemnitz, que Lamarck appelle *N. strigilata*. En 1767, Linné (*Syst. nat.*, 12e éd., p. 1254) a ajouté une troisième synonymie, celle de Desallier d'Argenville (*L'hist. nat. éclaircie*, etc., 1re éd., pl. X, fig. P, 1742) dont la figure citée représente le *N. Coromandeliana*, Sowerby. Entre temps, Linné (*Museum Ludov. Ulr. reg.*, p. 678, 1764) n'avait conservé dans sa synonymie que la citation de Desallier d'Argenville. On voit que Linné était médiocrement fixé sur les caractères de son type. Lamarck, plus précis, a établi l'espèce dans le sens que nous lui attribuons ici. Mais Récluz, prenant en considération les incertitudes de Linné, a proposé le nom de *N. Brasiliana* pour le *N. virginea* de Lamarck et de la plupart des auteurs. D'autre part, Mörch, qui conserve le nom de *virginea*, Linné, à la coquille de Buonnani (fig. 204), appelle *N. trabalis*, Meuschen, le *N. Brasiliana*, Récluz.

Nous pensons, avec la majorité des conchyliologistes, qu'on peut conserver le nom linnéen de *virginea* pour les mollusques se rapportant à la figure éminemment caractéristique de l'ouvrage de Buonnani, et qui est citée en tête de la synonymie de Linné en 1758.

5. Neritina reclivata, Say.

(Pl. LVIII, fig. 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 2, 2a.)

Nerita subviridis, Lister, *Histor. sive Synops. meth. Conchyl.*, n° 605, fig. 33, 1695.

Vitta subviridis, Klein, *Tentam. meth. ostracol.*, p. 20, sp. IV, 1753.

Neritina lineolata, Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.*, vol. VI, 2e partie, p. 186 (*excl. synon.*), avril 1822. *Ex typo, teste A. Brot.*

Theodoxus reclivatus, Say, *Journ. Acad. of nat. Sc. Philad.*, vol. II, p. 457, juin 1822.

Neritina lineolata, Menke, *Synops. meth. Mollusc.*, p. 48, 1830.

Neritina reclivata, A. et J.-B. Villa, *Dispos. syst. Conchyl. terrestr. et fluviat.*, etc., p. 39, 1841.

Nerita reclivata, Récluz, *Rev. zoolog.*, p. 338, 1841.

Neritina microstoma, A. d'Orbigny, *Hist. phys. polit. et nat. de l'île de Cuba*, vol. II, p. 48, pl. XVII, fig. 36, 1842.
Neritina gravis, A. Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars I, p. 27, n° 71, 1849.
Neritina reclivata, Sowerby, *Thesaur. Conchyl.*, vol. II, p. 533, pl. CXVI, fig. 240 et 241, 1849.
Nerita microstoma, Récluz, *Journ. de Conchyl.*, vol. I, p. 152, 1850.
Nerita reclivata, Récluz, *Journ. de Conchyl.*, vol. I, p. 152, 1850.
Nerita gravis, Récluz, *Journ. de Conchyl.*, vol. I, p. 152, 1850.
Neritella reclivata, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 382, 1854.
Neritella gravis, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 382, 1854.
Neritella microstoma, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 382, 1854.
Neritina reclivata, Reeve, *Conchol. Icon.*, fig. 34, 1855.
Neritina Floridana, Shuttleworth, *in* Reeve, *Conchol. Icon.*, fig. 85, 1855.
Neritina microstoma, L. Pfeiffer, *Malak. Blätter*, vol. V, p. 49, 1858.
Neritina microstoma, Krebs, *The West Indian marine Shells*, etc., p. 77, 1864.
Neritina reclivata, E. von Martens, *Malak. Blätter*, XII Bd., p. 61, 1865.
Neritella reclivata, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North Amer.*, part III, p. 103, fig. 205-208, 1865.
Neritina microstoma, Guppy et Hogg, *Transact. of Linn. soc. London*, vol. XXVI, p. 195, pl. XI, fig. 6, 1866.
Neritina reclivata, Arango, *Repert. fisico nat. de la Isla de Cuba*, vol. II, p. 88, 1867.
Neritina microstoma, Guppy, *Proceed. of scient. Assoc. Trinidad* (tirage à part), p. 9, 1872.
Neritina reclivata, Strebel, *Beitrag zur Kenntn. der Fauna mexikan. Land- und Süssw. Conchyl.*, p. 60, pl. I, fig. 39, 1873.
Neritina microstoma, Guppy, *The quaterly Journal of Conchology*, vol. I, p. 110, 1875.
Neritina reclivata, Troschel, *Das Gebiss der Schnecken*, vol. II, p. 177, pl. XVI, fig. 10, 1878.
Neritina reclivata, Poulsen, *Catal. of West India Shells*, p. 13, n° 865, 1878.
Neritina microstoma, Guppy, *The Journal of Conchology*, vol. II, p. 161, 1879.
Neritina reclivata, E. von Martens, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch.-Cabin.*, 2ᵉ éd., p. 119 et 280, pl. X, fig. 7-9, 1879.
Neritina reclivata, Kobelt, *Jahrb. der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, vol. VII, p. 275, 279, 284, 1880.
Neritina reclivata, P. Fischer, *Manuel de Conchyl.*, p. 268, 1881.
Neritina reclivata, Dall, *Proceed. of the U. S. nation. Museum*, vol. VIII, p. 259, 1885.
Neritina reclivata, Simpson, *Proceed. of Davenport Acad. of nat. Sc.*, vol. V, p. 62, 1887.
Neritina reclivata, Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, p. 526, 1888.
Neritina reclivata, Dall, *Bulletin of the U. S. nation. Museum*, n° 37, p. 168, 1889.
Neritina reclivata, Crosse, *Journal de Conchyl.*, vol. XXXVIII, p. 59, 1890.
Neritina reclivata, Crosse, *Journal de Conchyl.*, vol. XXXVIII, p. 326, 1890.
Neritina reclivata, Johnson, *The Nautilus*, vol. III, p. 137, 1890.
Neritina reclivata, Baker, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. Philadelphia*, p. 55, 1891.

Testa ovoideo-globosa, sat crassa, ponderosa, lævis, nitens, tenerrime striata, olivaceo-virescens vel fusco-cinerescens, lineis capillaceis radiantibus, nigris, densis, parallelis, interdum parum flexuosis ornata; spira brevis, obtusa, apice sæpe erosa; anfractus 4, sutura nigro-marginata, angusta discreti; apertura semicircularis, intus cæruleo-cinerescens; margine columellari vix sinuoso, dentibus obsoletis quorum uno majore et profunde intrante, instructo; area columellari callosa, albida vel pallide flavescente; apophysi parietali conspicua; labro acuto, antice producto.

Operculum solidum, crassiusculum, extus cæruleo-cinerescens, intus fulvescens; apophysi apicali fulvescente; apophysi claviformi pallidiore, compressa.

Longit. 23 *mill.; lat.* 17 *mill. — Apertura* 15 1/2 *mill. longa*, 9 *mill. lata* (Coll. A. Morelet).

Var. β (pl. LVIII, fig. 3, 3 *a*). Reticulata.

Habitat. Vera Cruz (Friedel, Baker), *Rio Tecoluta* (Deppe, Schiede), *Rio Tenoya* (Strebel), *provinciæ Vera Cruz dictæ; Tampico, provinciæ Tamaulipas* (Albers); *Carmen, provinciæ Yucatan* (A. Morelet),

IMPRIMERIE NATIONALE.

reipublicæ Mexicanæ. — *Rio Dulce, Guatemalæ* (A. Sallé). — *Belize, in colonia Anglica Hondurasiana* (A. Morelet, F. Bocourt). — *Venezuela* (L. Guppy). — *Cuba* (Arango, Gundlach), *Jamaica* (Rawson), *Vieque* (Blauner), *Martinique* (de Candé), *Trinidad* (Guppy). — *Florida* (T. Say, Hemphill, Johnson, Simpson). — Var. β. *Vera Cruz* (E. von Martens); *Belize* (F. Bocourt); *Honduras* (E. von Martens); *Jamaica?* (Lister).

Coquille ovoïde-globuleuse, assez épaisse et pesante, lisse, brillante, munie de fines stries d'accroissement, de couleur vert olivâtre ou brun cendré, avec de fines lignes rayonnantes, capillaires, noires, très-serrées, parallèles, parfois flexueuses. Spire courte, obtuse, érodée au sommet. Tours de spire au nombre de 4 et séparés par une suture étroite bordée de noir. Ouverture semi-circulaire, intérieurement d'une couleur cendré bleuâtre; bord columellaire à peine sinueux, portant des dents peu saillantes, à l'exception d'une qui s'enfonce profondément; aréa columellaire calleuse, blanchâtre ou d'une teinte fauve pâle; apophyse pariétale bien prononcée et saillante; labre aigu, projeté en avant.

Opercule solide, assez épais, de couleur bleu cendré à l'extérieur et fauve à l'intérieur; apophyse apicale fauve; apophyse claviforme pâle, comprimée.

Longueur de la coquille, 23 millimètres; largeur, 17 millimètres. Longueur de l'ouverture, 15 1/2 millimètres; largeur, 9 millimètres.

Var. β. Surface ornée de lignes réticulées.

Habitat. Mexique, près de Vera Cruz (Friedel, Baker), Rio Tecoluta (Deppe, Schiede), Rio Tenoya (Strebel), dans l'État de Vera Cruz; Tampico, État de Tamaulipas (Albers); Carmen, État de Yucatan (A. Morelet). — Rio Dulce, Guatemala (A. Sallé). — Colonie anglaise de Bélize (A. Morelet, F. Bocourt). — Golfe de Paria, sur le littoral du Venezuela (L. Guppy). — Les Antilles : Cuba (Arango, Gundlach), Jamaïque (Rawson), la Martinique (de Candé), Trinidad (L. Guppy). — Floride (T. Say, Hemphill, Johnson, Stimpson). — Variété β : Vera Cruz (E. von Martens), Bélize (F. Bocourt), Honduras (E. von Martens), Jamaïque? (Lister).

Observations. Lamarck a décrit en 1822 (*Histoire nat. des animaux sans vertèbres*, vol. VI, 2ᵉ partie, p. 186) une coquille qu'il désigne sous le nom de *N. lineolata*, et dont voici la diagnose : « *Testa semiglobosa, lævi, alba aut rubescente; lineis nigris longitudinalibus tenuissimis, creberrimis, obliquis; spira obtusa; labio crasso, subcalloso, denticulato.* — Jolie coquille qui me paraît inédite, et qui semble avoir des rapports avec le *N. zebra;* mais elle en diffère en ce que ses lignes sont beaucoup plus nombreuses, plus serrées, et surtout ne sont nullement flexueuses, ce qui est tout le contraire de la *zebra.* Diamètre transversal, 7 lignes environ. » En outre, Lamarck cite comme références synonymiques : Chemnitz (*Conchyl.-Cabin.*, vol. IX, pl. CXXIV, fig. 1081) et l'*Encyclopédie méthodique* (pl. CCCCLV, fig. 4, 4 *a*, 4 *b*). La figure de Chemnitz est considérée par tous les auteurs comme représentant le *N. zebra*, Bruguière; ses bandes

écartées, larges et non serrées, ne ressemblent nullement aux lignes serrées dont parle Lamarck dans sa description du *N. lineolata*. La figure de l'*Encyclopédie* montre également une coquille à bandes larges et écartées.

Il est donc bien établi que la synonymie de Lamarck est complétement erronée, et c'est en jugeant d'après ces références inexactes que Deshayes[1] a pu dire au sujet du *N. lineolata*, Lamarck : «Nous n'avons presque point de doute sur l'identité de cette espèce et du *N. zebra*.»

Mais il reste deux éléments dont Deshayes n'a pas tenu compte : l'examen de la diagnose et celui du type de Lamarck. La diagnose, comme nous l'avons vu plus haut, concorde avec les caractères du *N. reclivata*, Say. Le type de Lamarck, d'après l'étude qui en a été faite par M. A. Brot[2], serait identique avec l'espèce de Say.

Il résulte de cette discussion que l'on pourrait à la rigueur substituer le nom de *N. lineolata*, Lamarck, à celui de *N. reclivata*, Say, quoique Lamarck ait donné à son type une synonymie regrettablement erronée. La publication de son espèce ayant deux mois d'antériorité sur celle de Say lui assurerait la priorité. Mais nous croyons que, lorsqu'il reste un doute, il est plus sage d'en faire profiter l'auteur qui le premier a donné une description précise et ne laissant place à aucune interprétation fautive. C'est pour cette raison que nous maintenons jusqu'à nouvel ordre le nom spécifique choisi par Say.

L'animal a été décrit par T. Say. Le pied est presque orbiculaire, orné en dessus de zones obscures, comme le rostre; les yeux sont cerclés de blanc; les tentacules, très-déliés, portent des lignes obscures ou noires. Les mouvements de ce mollusque sont remarquablement lents; son habitat est saumâtre; on le trouve presque toujours à l'embouchure des fleuves, mais il remonte jusqu'à une distance où la salure de l'eau n'est plus appréciable.

Comme toutes les espèces de ce groupe, le *Neritina reclivata* présente deux formes assez distinctes : la forme globuleuse (Strebel, *Beitr. zur Kenntn. Fauna Mexic.*, etc., pl. I, fig. 39) et la forme conoïdale (Strebel, *loc. cit.*, fig. 39 *b*). On peut rapporter à la première la plus ancienne représentation de cette espèce par Lister (*Hist. Conch.*, n° 605, fig. 33), ainsi que le type du *Neritina Floridana*, Shuttleworth (Reeve, *Conch. Iconica*, fig. 85), et celui de la collection de Lamarck. Le *N. gravis*, Morelet, que nous faisons figurer, est intermédiaire entre les deux formes extrêmes. Le *N. microstoma*, A. d'Orbigny (*Moll. de Cuba*, pl. XVII, fig. 36), est établi sur une coquille de petite taille, mesurant seulement 12 millimètres de longueur, et à spire relativement assez allongée. Le type de Say, d'après les dimensions qui lui sont assignées dans la diagnose originale, était probablement globuleux; mais aucune de ces variations ne

[1] *In* Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.*, 2e éd., vol. VIII, p. 574, 1838. — [2] *In* E. von Martens, *Syst. Conch.-Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., p. 280.

peut être séparée spécifiquement du type; toutes, d'ailleurs, montrent le même système d'ornementation et des passages nombreux et insensibles entre la spire la plus courte et la plus allongée.

La plupart de nos spécimens de *N. reclivata*, Say, sont typiques, d'après leur ornementation, qui consiste en lignes parallèles très-fines et serrées; mais quelques-uns montrent à la place un réseau à mailles serrées. Cette variété est désignée par M. E. von Martens sous le nom de var. *reticulata*, et identifiée avec une coquille de la Jamaïque figurée par Lister (*Hist. sive Synops. meth. Conchyl.*, n° 605, fig. 30, *Nerita major reticulatus*). Ce rapprochement nous paraît incertain, à cause de l'insuffisance du dessin de Lister. D'autre part, M. E. von Martens englobe dans sa variété *reticulata* une espèce du versant pacifique du Mexique, le *N. cassiculum*, Sowerby. Nous allons donner plus loin les raisons pour lesquelles nous n'acceptons pas l'opinion de notre confrère du Musée de Berlin.

6. NERITINA CASSICULUM, Sowerby.

(Pl. LVIII, fig. 8, 8 *a*, 8 *b*.)

Neritina cassiculum, Sowerby, *Conchol. Illustr.*, fig. 55, 1837.
Neritina cassiculum, Sowerby, *Thesaur. Conchyl.*, vol. II, p. 521, pl. CXV, fig. 192, 1849.
Nerita cassiculum, Récluz, *Journal de Conchyl.*, vol. I, p. 152, 1850.
Neritina cassiculum, Menke, *Zeitschr. für Malakoz.*, p. 166, 1851.
Neritella cassiculum, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca*, vol. I, p. 382, 1854.
Neritina cassiculum, Reeve, *Conch. Icon.*, fig. 118, 1855.
Neritina cassiculum, Carpenter, *Catal. of the Coll. of Mazatlan Shells*, p. 258, 1856.
Neritina cassiculum, Carpenter, *Report of the Brit. Assoc. for 1856*, p. 322, pl. IX, fig. 5, 1857.
Neritina cassiculum, Carpenter, *Check Lists of the Shells of North America*, p. 6, n° 520, 1860.
Neritina cassicula, Krebs, *The West Indian marine Shells*, etc., p. 77, 1864.
Neritella cassiculum, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North Amer.*, part III, p. 105, fig. 210, 1865.
Neritina reclivata (*pars*), E. von Martens, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch.-Cabin.*, 2e éd., p. 120, pl. X, fig. 10, 1879.

Testa ovoideo-globosa, crassiuscula, ponderosa, epidermide corneo-virescente induta, lævis, nitens, tenerrime striatula, albida, lineis nigrescentibus aut violaceis radiantibus, densis, flexuosis et maculas squamiformes trigonas, sæpe irregulares formantibus ornata, interdum obscure zonata; spira brevis; anfractus 4-5 sutura lineari discreti; apertura semi-circularis, intus albida aut pallide cinereo-cærulescens; margine columellari dentibus crassis, inæqualibus, quorum 1 vel 2 majoribus, instructo; area columellari callosa, pallide flavescente; apophysi parietali conspicua; labro acuto, antice parum producto.

Operculum extus cæruleo-cinerescens.

Longit. 20 *mill.; lat.* 17 *mill.* — *Apertura* 17 *mill. longa,* 9 *mill. lata* (Coll. de l'École des mines).

Habitat. Mazatlan, in provincia Cinaloa dicta, reipublicæ Mexicanæ (Reigen).

Coquille ovoïde-globuleuse, assez épaisse, pesante, recouverte d'un épiderme cornéverdâtre et très-mince, lisse, brillante, à stries d'accroissement très-fines, ornée de

lignes rayonnantes noirâtres, serrées, flexueuses et circonscrivant des taches blanches trigones en forme d'écailles, bordées de noir en avant, souvent irrégulières; parfois on remarque des zones obscures et assez larges. Spire courte; tours de spire au nombre de quatre à cinq et séparés par une suture simple, linéaire. Ouverture semi-circulaire, d'une coloration blanchâtre ou cendré bleuâtre très-claire à l'intérieur; bord columellaire muni de dents épaisses, inégales, et dont une ou deux sont plus longues et plus larges que les autres; aréa columellaire calleuse, d'un fauve pâle; apophyse pariétale visible, mais médiocrement saillante; labre aigu, peu prolongé en avant.

Opercule de couleur bleu cendré extérieurement.

Longueur de la coquille, 20 millimètres; largeur, 17 millimètres. Longueur de l'ouverture, 17 millimètres; largeur, 9 millimètres.

Habitat. Mazatlan, État de Cinaloa, république du Mexique (Reigen).

Observations. Nous avons examiné plusieurs spécimens de cette espèce, de provenance authentique et faisant partie de la collection Deshayes, actuellement conservée à l'École des mines, et qui nous ont été communiqués par M. H. Douvillé.

Nous nous trouvons en divergence avec M. E. von Martens au sujet de l'autonomie de cette espèce, que notre confrère réunit, comme variété, au *N. reclivata*, Say. A notre avis, elle en diffère par sa forme plus globuleuse; son dernier tour plus ample et plus élevé; sa spire plus courte, par suite de la brièveté extrême de l'avant-dernier tour; sa suture linéaire, simple, non bordée ou profonde; son ornementation consistant en lignes formant des taches squamiformes; son bord columellaire beaucoup plus fortement sillonné et denté; ses dents très-inégales.

Enfin nous pensons que l'habitat constant du *N. cassiculum*, Sowerby, sur le versant pacifique de l'Amérique du Nord est aussi un caractère d'une réelle valeur et dont il faut tenir compte.

Carpenter a remarqué que cette coquille présentait d'assez nombreuses variations dans sa forme; nous avons vu également des spécimens plus ou moins globuleux.

Dans quelques cas, d'après Carpenter, il devient très-difficile de distinguer certaines formes des *N. cassiculum*, Sowerby, et *N. picta*, Sowerby (*N. usurpatrix*, Crosse et Fischer); mais chez cette dernière espèce, cependant, la coloration brun orangé de l'aréa columellaire et les denticulations plus larges et bien séparées du bord columellaire nous semblent être des caractères distinctifs assez tranchés pour éviter toute confusion avec le *N. cassiculum*, Sowerby.

M. E. von Martens indique le *N. cassiculum* à la Vera Cruz et sur le littoral du Honduras; mais les spécimens de cette province appartiennent probablement à la variété *reticulata* du *N. reclivata*, Say.

7. NERITINA USURPATRIX, Crosse et Fischer.

(Pl. LVIII, fig. 7, 7 *a*, 7 *b*, 7 *c*, 7 *d*.)

Neritina picta, Sowerby, *Proceed. of the zool. Soc. London*, p. 201, 1832 (*non* Férussac, 1825).
Neritina picta, Sowerby, *Conchol. Illustr.*, n° 35, fig. 1, 1835.
Neritina picta, Deshayes, *in* Lamarck, *Anim. sans vert.*, 2e éd., vol. VIII, p. 588, 1838.
Nerita (Neritina) picta, Anton, *Verzeichn. der Conchylien*, etc., p. 29, 1839.
Neritina picta, Sowerby, *Thesaurus Conchyl.*, vol. II, p. 530, pl. CXVI, fig. 267-289, 1849.
Neritina picta, Menke, *Zeitschr. für Malakoz.*, p. 167, 1850.
Nerita (Neritina) picta, Récluz, *Journal de Conchyl.*, vol. I, p. 152, 1850.
Neritina picta, C. B. Adams, *Annals of Lyceum of nat. Hist. New York*, vol. V, p. 430, 1852.
Vitta picta, Mörch, *Catal. Conchyl. Yoldi*, p. 167, 1852.
Neritella (Vitta) picta, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 383, 1854.
Neritina picta, Reeve, *Conch. Iconica*, fig. 101, 1855.
Neritina picta, Carpenter, *Catal. Mazatlan Shells*, p. 259, 1857.
Neritina picta, Carpenter, *Report on the Brit. Assoc. . . . . for 1856*, p. 322, 1857.
Neritina picta, Carpenter, *Check List of the Shells of North Amer. West Coast*, p. 6, n° 527, 1860.
Neritina picta, Mörch, *Malakoz. Blätter*, vol. VII, p. 170, 1861.
Neritella picta, W. G. Binney, *Land and fresh water Shells of North Amer.*, part III, p. 105, fig. 211, 1865.
Neritina picta, Troschel, *Das Gebiss der Schnecken*, vol. II, p. 176, pl. XVI, fig. 9, 1878.
Neritina picta, E. von Martens, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch.-Cabin.*, 2e éd., p. 191, pl. XIX, fig. 22-25, 1879.
Neritina picta, Miller, *Malakoz. Blätter*, neue Folge, erster Bd., p. 167, 1879.
Neritina picta, Cousin, *Bull. de la Soc. zool. de France*, vol. XII, p. 282, 1887.
Neritina picta, Paetel, *Catalog der Conchyl. Sammlung*, p. 525, 1888.
Neritina usurpatrix, Crosse et Fischer, *Journal de Conchyl.*, vol. XL, p. 293, 1892.

Testa globoso-ovoidea, nitida, polita, lævis, colore variabilis, cinerescens vel flavescens, lineis obliquis, albis, sæpe angulatis aut fulguratis, et interdum zonis paucis, latiusculis, obscuris ornata; spira vix prominula; anfractus 3 1/2 sutura lineari discreti; apertura semicircularis, modice dilatata, intus albida vel pallide cinerea; margine columellari fere rectilineo, denticulis crassis circiter 7 instructo; area columellari subplana, castaneo-rufo vivide et partim tincta; labro acuto, superne appresso.

Operculum extus et intus cinereum; apophysibus apicali et claviformi brevibus.

Longit. 10 1/2 mill.; lat. 10 mill. — Apertura 8 mill. longa, 4 mill. lata.

Habitat. Mazatlan, provinciæ Cinaloa dictæ (Reigen); *Guaymas, provinciæ Sonora dictæ* (Webb); *La Paz, in peninsula Californica* (Rich), *reipublicæ Mexicanæ. — Punta Arenas* (Œrsted), *Nicoya* (Hoffmann), *reipublicæ Costa Ricensis. — Panama* (H. Cuming, C. B. Adams), *San Miguel* (Green), *reipublicæ Colombianæ. — Guayaquil* (Wolf), *reipublicæ Æquatorianæ. — La Union, reipublicæ San Salvador dictæ* (A. Sallé).

Coquille globuleuse-ovoïde, brillante, polie, lisse, de coloration variable, cendrée ou jaunâtre, ornée de lignes obliques blanches, souvent anguleuses ou en zigzags, et de quelques zones obscures assez larges. Spire peu proéminente; tours de spire au nombre de 3 1/2, séparés par une suture linéaire. Ouverture semi-circulaire, peu dilatée, d'une coloration blanchâtre ou cendré pâle à l'intérieur; bord columellaire

presque rectiligne, muni d'environ sept dents assez épaisses; aréa columellaire subaplatie et teintée en partie d'un brun rougeâtre très-vif; labre aigu, comprimé à sa partie supérieure.

Opercule de couleur cendrée sur ses deux faces; apophyses apicale et claviforme courtes, peu saillantes.

Longueur de la coquille, 10 1/2 millimètres; largeur, 10 millimètres. Longueur de l'ouverture, 8 millimètres; largeur, 4 millimètres.

Habitat. Mexique : Mazatlan, État de Cinaloa (Reigen); Guaymas, État de la Sonora (Webb); La Paz, État de Basse-Californie (Rich). — République de Costa Rica, à Punta Arenas (Œrsted) et à Nicoya (Hoffmann). — République de Colombie, à Panama (H. Cuming, C. B. Adams), dans le golfe de San Miguel (Green). — République de l'Équateur, à Guayaquil (Wolf). — République de San Salvador, à la Union (A. Sallé).

Observations. On remarquera que toutes les localités citées ci-dessus sont placées sur le littoral pacifique de l'Amérique.

Nous n'avons pas eu entre les mains de spécimens de provenance mexicaine, et notre description est faite d'après des spécimens de Panama communiqués par M. P. Dautzenberg, et dont les dimensions sont relativement assez faibles, puisque les auteurs citent des coquilles atteignant jusqu'à 15 millimètres de longueur.

De nombreuses variétés de coloration de cette espèce ont été indiquées par Miller, qui les a observées à Guayaquil.

L'habitat de cette espèce paraît être strictement marin, d'après C. B. Adams; on la trouve dans la zone découverte par la marée, sur des rochers et des plantes marines. H. Cuming l'a recueillie cependant sur des bancs de vase de rivage en partie inondés par l'eau douce, et Wolf l'a rencontrée à l'embouchure de la rivière de Guayaquil. Elle serait donc marine et saumâtre. Un spécimen cité par Miller portait un *Balanus* fixé à sa coquille.

Nous avons dû changer le nom de cette espèce, parce que Férussac, en 1825[1], avait antérieurement appliqué le vocable *picta* à une espèce fossile tertiaire du même genre. Récluz[2] a tourné la difficulté en appelant *N. Ferussaci* la forme fossile; mais celle-ci, en vertu de la loi de priorité, ne peut pas perdre son ancienne dénomination. A. d'Orbigny[3] a proposé également un nouveau nom, celui de *N. subpicta,* pour l'espèce tertiaire.

Férussac avait figuré son type sans description en 1825; mais, en 1827, Grateloup[4] a adopté le nom de *N. picta* et en a donné une courte diagnose, en l'appliquant à une

[1] *Hist. gén. et part. des Mollusques terr. et fluv.*, 20e livraison, fig. 4-7 (Nérites fossiles), 1825.

[2] *Journal de Conchyl.*, vol. I, p. 154, 1850.

[3] *Prodr. de Paléont. stratigr.*, vol. III, p. 39, 1852.

[4] *Bulletin d'histoire naturelle de la Société Linn. de Bordeaux*, vol. II, p. 145.

espèce fossile de Saint-Paul et de Mandillot (Landes); puis Eichwald, en 1830[1], et Dubois de Montperreux, en 1831[2], se sont également servis du même vocable spécifique pour désigner des *Neritina* tertiaires. Il en résulte que Sowerby, en décrivant une nouvelle espèce vivante de *Neritina*, à la date de 1832, ne pouvait pas prendre le terme *picta*, déjà usité par plusieurs auteurs depuis une dizaine d'années pour désigner une forme fossile tout à fait différente par ses caractères.

8. Neritina pupa, Linné.

Nerita exiguus nigrolineus, Lister, *Histor. seu Synops. meth. Conchyl.*, pl. 605, fig. 31, 1685.
Vitta ore subcroceo, Klein, *Tentamen meth. ostracol.*, p. 20, 1753.
Vitta ore subcroceo, Browne, *Civil and nat. Hist. of Jamaica*, p. 399, n° 9, 1756.
Nerita pupa, Linné, *Syst. nat.*, 10e éd., p. 378, 1758.
Nerita pupa, Linné, *Syst. nat.*, 12e éd., p. 1253, 1767.
Nerita pupa, Schröter, *Einleitung in den Conchyl. Kenntniss*, etc., vol. II, p. 190, 1784.
Nerita pupa, Gmelin, *Syst. nat.*, 13e éd., p. 3679, 1789.
Nerita pupa, Wood, *Index testaceol.*, pl. XXXVI, n° 33, 1828.
Neritina venosa, Menke, *Synopsis method. Molluscorum*, p. 48, 1830.
Neritina pupa, Sowerby, *Conch. Illustr.*, fig. 30, 1837.
Neritina pupa, Deshayes, *in* Lamarck, *Anim. sans vert.*, 2e éd., vol. VIII, p. 587, 1838.
Nerita pupa, Potiez et Michaud, *Galerie des Moll. et Coq. du Musée de Douai*, vol. I, p. 304, 1838.
Neritina pupa, A. d'Orbigny, *Hist. phys., polit. et nat. de Cuba*, vol. II, p. 45, 1842.
Neritina pupa, Sowerby, *Thesaurus Conchyl.*, vol. II, p. 530, pl. CXI, fig. 69, 1849.
Nerita pupa, Rossmässler, *Zeitschr. für Malakoz.*, vol. VIII, p. 117, 1850.
Nerita (Neritina) pupa, Récluz, *Journ. de Conchyl.*, vol. I, p. 152, 1850.
Neritina pupa, Petit de la Saussaye, *Journ. de Conchyl.*, vol. II, p, 427, 1851.
Vitta pupa, Mörch, *Catal. Conchyl. Yoldi*, p. 167, 1852.
Neritella (Vitta) pupa, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. I, p. 383, 1854.
Neritina pupa, Shuttleworth, *Diagnos. neuer Mollusken*, n° 7, p. 161, 1854.
Nerita pupa, Hanley, *Ipsa Linnæi Conchylia*, p. 401, 1855.
Neritina pupa, Reeve, *Conch. Icon.*, fig. 93, 1855.
Puperita pupa, Gray, *Guide to the syst. distr. of Mollusca*, p. 137, 1857.
Neritina pupa, P. Fischer, *Catal. des Coq. recueillies à la Guadeloupe par M. Beau*, p. 17, 1858.
Neritina pupa, Chenu, *Man. de Conchyl.*, vol. I, p. 336, fig. 2456, 1859.
Neritina pupa, Krebs, *The West Indian marine Shells*, p. 78, 1864.
Neritina pupa, E. von Martens, *Malakoz. Blätter*, p. 65, 1865.
Neritina pupa, Schramm, *Catal. des Coq. et des Crustacés de la Guadeloupe*, p. 13, n° 406, 1869.
Neritina pupa, E. von Martens, *Jahrb. der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, vol. IV, p. 354, 1877.
Neritina pupa, Troschel, *Das Gebiss der Schnecken*, vol. II, p. 179, 1878.
Neritina pupa, Poulsen, *Catalogue of the West India Shells*, etc., p. 13, n° 872, 1878.
Neritella pupa, Higgins, *Mollusca of the Argo Expedition*, p. 14 et 17, 1878.
Neritina pupa, E. von Martens, *in* Martini und Chemn., *Syst. Conchyl.-Cabin.*, 2e éd., *Neritina*, p. 130, pl. II, fig. 11-13, 1879.
Neritina pupa, Kobelt, *Jahrb. der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, vol. VII, p. 275 et 277, 279, 283, 1880.
Neritina pupa, P. Fischer, *Manuel de Conchyl.*, p. 268, 1881.
Neritina pupa, Mazé, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXI, p. 40, 1883.

[1] *Naturhist. Skizze von Lithauen, Volhyn.*, etc., p. 218. — [2] *Conchyl. foss. du plateau Wolhyn. Podol.*, p. 45.

Neritina pupa, Simpson, *Proceed. of Davenport Acad. of nat. Sciences*, vol. V, p. 62, 1887.
Neritina pupa, Paetel, *Catal. der Conchylien-Sammlung*, p. 526, 1888.
Neritina pupa, Dall, *Bull. of the U. S. Nation. Museum*, n° 37, p. 168, 1889.
Neritina pupa, Crosse, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXIX, p. 193, 1891.
Neritina pupa, Crosse, *Journ. de Conchyl.*, vol. XL, p. 51, 1892.

Testa globoso-ovoidea, solida, opaca, alba, strigis nigris oblique radiantibus, flexuosis, sive anastomosantibus et interdum reticulatis ornata; spira brevis, plerumque erosa; anfractus 3 sutura anguste impressa discreti, ultimus peramplus, descendens; apertura semilunaris, parum obliqua, intus lutescens; margine columellari dentibus obsoletis instructo; area columellari callosa, planulata, albida aut pallide flavescente; labro semicirculari, acuto.

Operculum solidum, flavescens, extus striis incrementi flexuosis munitum, intus costula media arcuatim decurrente instructum; apophysibus apicali et claviformi parum inæqualibus; margine labrali fusco-livido.

Longit. 11 mill.; lat. 8 mill. — Apertura 8 mill. longa, 4 mill. lata.

Habitat ad littora reipublicæ Mexicanæ (Uhde, *teste* E. von Martens). — *In Antillis frequens : Cuba*, (Auber, Ramon de la Sagra, L. Pfeiffer), *Jamaica* (Lister, Browne), *Haïti* (Kobelt), *Porto Rico* (Blauner), *Guadeloupe* (Beau, Schramm), *Bahama* (Sowerby). — *Ins. Tortugas, in Florida* (Simpson); *Long Key Island* (Marratt).

Coquille globuleuse-ovoïde, solide, opaque, blanche avec des rayures noires, obliquement rayonnantes, flexueuses, s'anastomosant çà et là et formant même parfois une réticulation générale. Spire courte, généralement érodée au sommet; tours de spire au nombre de trois, séparés par une suture assez étroite, mais déprimée; dernier tour ample, descendant. Ouverture semi-circulaire, un peu oblique, jaune à l'intérieur; bord columellaire presque rectiligne, muni de dents obsolètes et empâtées dans la callosité de l'aréa columellaire; celle-ci est aplatie, blanchâtre ou d'une teinte jaune très-pâle, un peu cendrée; labre semi-circulaire, aigu.

Opercule solide, d'un jaune pâle, orné à sa face extérieure de stries d'accroissement flexueuses, montrant à sa face intérieure une côte décurrente, arquée, qui part du sommet et aboutit vers le milieu du bord columellaire; apophyses apicale et claviforme peu inégales; bord labral d'un brun livide.

Longueur de la coquille, 11 millimètres; largeur 8 millimètres. Longueur de l'ouverture, 8 millimètres; largeur, 4 millimètres.

Habitat. Littoral du Mexique (Uhde, d'après E. von Martens). — Espèce commune sur les rivages des Antilles : Cuba (Auber, Ramon de la Sagra, L. Pfeiffer), Jamaïque (Lister, Browne), Haïti (d'après Kobelt), Porto Rico (Blauner), Guadeloupe (Beau, Schramm), Bahama (d'après Sowerby). — La Floride : îles Tortugas (Simpson) et Long Key (Marratt).

Observations. Ce Mollusque paraît être exclusivement marin. Il vit à Cuba, dans le creux des rochers battus par la mer (A. d'Orbigny), et à la Guadeloupe, dans le sable du rivage, sur des fragments de Madrépores, au milieu des bancs de Zostères qui découvrent à marée basse (Mazé).

IMPRIMERIE NATIONALE.

Une forme très-voisine du *Neritina pupa,* Linné, a été distinguée par A. d'Orbigny sous le nom de *N. tristis* (*Hist. phys. et polit. de l'île de Cuba,* vol. II, p. 47, pl. XVII, fig. 35). Elle se distingue par sa coloration noire avec des points blancs se groupant parfois en bandes spirales, et par son ouverture non jaunâtre à l'intérieur. Elle est considérée comme une variété du *N. pupa* par E. von Martens (Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.,* 2e éd., *Neritina,* p. 131).

A l'état fossile, le *N. pupa* a été découvert par J. Orton dans un dépôt argileux du haut Amazone, où cette espèce serait associée à des coquilles marines ou d'estuaires (*Turbonilla, Mesalia, Tellina, Pachyodon*). Gabb[1], qui l'a déterminé, fait remarquer que ses couleurs étaient bien conservées. Sa présence sur ce point indique qu'un changement considérable s'est produit, depuis l'époque de ce dépôt, dans la position de l'embouchure du grand fleuve du Brésil.

SUBGENUS III.

SMARAGDIA, Issel, 1869.

9. Neritina viridis, Linné.

Nerita exiguus viridis, Lister, *Histor. seu Synops. method. Conchyl.,* pl. 601, fig. 18, 1685.
Nerita exignus viridis, Browne, *Civil and nat. Hist. of Jamaica,* p. 399, 1756.
Nerita viridis, Linné, *Syst. nat.,* 10e éd., p. 778, 1758.
Nerita viridis, Linné, *Syst. nat.,* 12e éd., p. 1254, 1767.
Nerita fluviatilis subviridis, Schröter, *Die Geschichte der Flussconchylien,* p. 112, pl. V, fig. 11 *a,* 11 *b,* 1779.
Le petit pois vert, Favanne, *La Conchyliologie, etc.,* vol. II, p. 245, pl. X, 1780.
Nerita viridis, Born, *Test. Mus. Cæsar. Vindobon.,* p. 403, 1780.
Nerita viridis, Chemnitz, *Conch. Cabin.,* vol. IX, p. 73, pl. CXXIV, fig. 1089 *a* et *b,* 1786.
Nerita viridis, Gmelin, *Syst. nat.,* 13e éd., p. 3679, 1789.
Neritella viridis, Humphrey, *Mus. Calonnianum,* p. 57, n° 1053, 1797.
Neritina viridis, Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.,* vol. VI, 2e partie, p. 188, 1819.
Nerita viridis, Blainville, *Dict. des sciences naturelles,* vol. XXXIV, p. 476, 1825.
Nerita pallidula, Risso, *Hist. nat. de l'Europe méridion.,* vol. IV, p. 151, 1826.
Nerita Matonia, Risso, *Hist. nat. de l'Europe méridion.,* vol. IV, p. 271, 1826.
.... Delle Chiaje *in* Poli, *Test. utriusque Siciliæ,* vol. III, 2e partie, pl. LV, fig. 3 et 4, 1827.
Nerita viridis, Wood, *Index testaceol.,* p. 172, pl. XXXVI, fig. 36, 1828.
Nerita viridis, Rang, *Manuel de l'hist. nat. des Mollusques,* p. 193, 1829.
Nerita viridis, Menke, *Synops. meth. Molluscorum, etc.,* p. 49, 1830.
Neritina viridis, Deshayes, *Encycl. méth.,* vol. III, p. 626, 1832.
Nerita viridis, Philippi, *Enumer. Mollusc. Siciliæ,* vol. I, p. 159, 1836.
Neritina viridis, J. B. Villa, *Conchiglie ed insetti raccolti nell' Isola di Sardegna,* 1836.
Neritina viridis, Deshayes, *in* Lamarck, *Anim. sans vert.,* 2e éd., vol. VIII, p. 577, 1838.
Nerita viridis, Potiez et Michaud, *Galerie des Moll. et coq. du Mus. de Douai,* vol. I, p. 305, 1838.
Nerita viridis, Anton, *Verzeichniss der Conchylien,* etc., p. 30, 1839.
Neritina viridis, A. d'Orbigny, *Hist. phys., polit. et nat. de Cuba,* vol. II, p. 46, 1842.

[1] *American Journ. of Conchol.,* vol. IV, p. 197, pl. XVI, fig. 2, 1869.

Nerita viridis, Delle Chiaje, *Descr. e notom. degli anim. invert. della Sicilia citer.,* vol. II, p. 138, pl. XXXVIII, fig. 1-4, 1841.
Nerita viridis, Philippi, *Enumer. Mollusc. Siciliæ,* vol. II, p. 138, 1844.
Nerita viridis, Forbes, *Report on the thirteenth Meeting of the British Assoc.,* p. 138, 1844.
Neritina viridis, Requien, *Catal. des coq. de l'île de Corse,* p. 59, 1848.
Neritina viridis, Sowerby, *Thesaurus Conchyl.,* vol. II, p. 532, pl. CXVI, fig. 229-230, 1849.
Nerita (Neritina) viridis, Récluz, *Journ. de Conchyl.,* vol. I, p. 150, 1850.
Nerita viridis, Rossmässler, *Zeitschr. für Malakoz.,* vol. VIII, p. 117, 1850.
Neritina viridis, Petit de la Saussaye, *Journ. de Conchyl.,* vol. II, p. 427, 1851.
Vitta viridis, Mörch, *Catal. Conchyl. Yoldi,* p. 167, 1852.
Nerita viridis, Récluz, *Journ. de Conchyl.,* vol. III, p. 283, 1852.
Neritella (Vitta) viridis, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca,* vol. I, p. 383, 1854.
Neritina viridis, Mac Andrew, *On the geogr. distr. of test. Mollusca in the North Atlantic,* p. 22, 32 et 40, 1854.
Neritina viridis, Shuttleworth, *Diagnos. neuer Mollusken,* n° 7, p. 161, 1854.
Neritina viridis, Shuttleworth, *Ann. of the Lyceum of nat. Hist. of New York,* vol. VI, p. 74, 1854.
Nerita viridis, Hanley, *Ipsa Linnæi Conchylia,* p. 402, 1855.
Neritina viridis, Reeve, *Conch. Icon.,* fig. 153, 1856.
Neritina viridis, Mac Andrew, *Report of the Brit. Assoc. for the Advanc. of Science,* p. 121 et 148, 1856.
Nerita viridis, Scacchi, *Catal. Conchyl. regni Neapol.,* 2e éd., p. 17, 1857.
Neritina viridis, P. Fischer, *Catal. des coquilles rec. à la Guadeloupe par M. Beau,* p. 17, 1858.
Neritina viridis, Chenu, *Man. de Conchyliologie,* vol. I, p. 336, fig. 2460, 1859.
Neritina viridis, Murray, *Proceed. of the zool. Soc. London,* p. 405, 1861.
Neritina viridis, Weinkauff, *Journ. de Conchyl.,* vol. X, p. 348, 1862.
Neritina viridis, Aucapitaine, *Journ. de Conchyl.,* vol. XI, p. 340, 1863.
Neritina viridis, Krebs, *The West Indian marine Shells,* etc., p. 78, 1864.
Neritina viridis, Guppy, *Proceed. of the scient. Assoc. of Trinidad,* I, p. 32, 1866.
Neritina viridis, Brusina, *Contrib. pella Fauna dei Molluschi Dalmati,* p. 77, 1866.
Neritina viridis, Hidalgo, *Journ. de Conchyl.,* vol. XV, p. 398, 1867.
Neritina viridis, Weinkauff, *Die Conchyl. des Mittelm.,* Bd. II, p. 340, 1868.
Theodoxus viridis, Tapparone Canefri, *Atti della Soc. Ital. di Sc. nat.,* vol. XII, p. 65 (tirage à part), 1869.
Neritina viridis, Appelius, *Bolett. malacol. Italiano,* vol. II, p. 196, 1869.
Neritina viridis, Schramm, *Catal. des coq. et des crustacés de la Guadeloupe,* p. 13, n° 409, 1869.
Smaragdia viridis, Issel, *Malacol. del mar Rosso,* p. 213, 1869.
Neritina viridis, Petit de la Saussaye, *Catal. des Moll. testacés des mers d'Europe,* p. 105, 1869.
Neritina viridis, Aradas et Benoît, *Conch. viv. mar. della Sicilia,* p. 142, 1870.
Neritina viridis, Jeffreys, *On Mediterran. Mollusca (Ann. and Mag. of nat. Hist.),* july 1870.
Neritina viridis, Guppy, *Proceed. scient. assoc. Trinidad,* p. 9 (tirage à part), 1872.
Neritina viridis, Weinkauff, *Catal. der im Europ. Faunengebiet lebend. Meeres-Conchylien,* p. 37, 1873.
Neritina viridis, Monterosato, *Nuova rivista delle Conchiglie Mediterranee,* p. 35, 1875.
Gaillardotia viridis, Bourguignat, *Descr. nouv. genres algériens (Bull. Soc. sc. phys. et nat. de Toulouse),* p. 49 (tirage à part), 1877.
Neritina viridis, E. von Martens, *Jahrb. der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.,* vol. IV, p. 355, 1877.
Smaragdia viridis, Issel, *Annali del Mus. civico di stor. nat. di Genova,* vol. XI, p. 429, 1878.
Nerita viridis, Monterosato, *Enumer. e sinon. delle Conchiglie Mediterranee,* p. 36, 1878.
Neritina viridis, Paulsen, *Catalogue of the West India Shells,* etc., p. 13, n° 873, 1878.
Smaragdia viridis, Troschel, *Das Gebiss der Schnecken,* vol. II, p. 183, pl. XVI, fig. 21, 1878 (radule).
Neritina viridis, E. von Martens, *in* Martini und Chemn., *Syst. Conchyl. Cabin.,* 2e éd., *Neritina,* p. 246, pl. IV, fig. 14-19, 1879.
Neritina viridis, Guppy, *The Journal of Conchology,* vol. II, p. 161, 1879.
Neritina viridis, Kobelt, *Jahrb. der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.,* vol. VII, p. 275, 277, 279, 281, 285, 1880.
Gaillardotia viridis, Locard, *Catal. génér. des Moll. vivants de France,* p. 252, 1882.
Neritina viridis, Dautzenberg, *Journ. de Conchyl.,* vol. XXXI, p. 316, 1883.

Neritina viridis, Mazé, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXI, p. 40 et 46, 1883.
Neritina viridis, Tryon, *Struct. and system. Conchol.*, vol. II, p. 297, pl. LXXVIII, fig. 73, 1883.
Smaragdia viridis, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfuss, *Les Mollusques marins du Roussillon*, vol. I, p. 328, pl. XXXV, fig. 14-20, 1884.
Smaragdia viridis, Monterosato, *Nomencl. gener. e specif. di alcune Conchiglie Mediterranee*, p. 108, 1884.
Neritina viridis, Dall, *Proceed. of U. S. Nation. Museum*, p. 259, 1885.
Neritina viridis, Simpson, *Proceed. of Davenport Acad. of nat. Sciences*, vol. V, p. 62, 1887.
Smaragdia viridis, Kobelt, *Prodromus Faunæ Moll. testae. maria Europ. habitantium*, p. 227, 1888.
Neritina viridis, Paetel, *Catal. der Conchylien Sammlung*, p. 530, 1888.
Neritina viridis, Mazé, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXVIII, p. 34, 1890.
Neritina viridis, Crosse, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXVIII, p. 60, 1890.
Neritina viridis, Dautzenberg, *Mém. de la Soc. zool. de France*, vol. III, p. 159, 1890.
Smaragdia viridis, Crosse, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXIX, p. 193, 1891.
Neritina viridis, Baker, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. of Philadelphia*, p. 55, 1891.
Smaragdia viridis, Crosse, *Journ. de Conchyl.*, vol. XL, p. 51, 1892.

Testa minuta, oblique ovata, supra convexa, infra subdepressa, nitens, lævis, pallide viridis, tum concolor tum maculis albis prope suturam latioribus aspersa, tum lineis fuscis, obliquis ornata; spira brevissima, prominula; anfractus 2 1/2 sutura lineari discreti; ultimus peramplus; apertura semilunaris; margine columellari medio emarginato et denticulis minutis circiter 8 instructo; area columellari callosa, pallide virescente, lata, distincte circumscripta; labro tenui, arcuato, acuto.

Operculum utrinque pallide virescens, extus læve, margine pallido; apophysibus apicali et claviformi separatis, prominentibus.

Longit. 6 1/2 mill.; lat. 4 1/2 mill. — Apertura 5 mill. longa, 4 1/2 mill. lata.

Habitat prope Vera Cruz, provinciæ Vera Cruz; Progreso, provinciæ Yucatan (Baker), *reipublicæ Mexicanæ.* — *Costa Rica* (Pittier). — *Venezuela* (Guppy). — *Cuba* (A. d'Orbigny, L. Pfeiffer); *Jamaica* (Browne), *Haïti* (Favanne), *Porto Rico* (Blauner), *Martinique* (Rang), *Guadeloupe* (Beau, Schramm, Mazé), *les Saintes* (Marie), *Saint-Martin* (Mazé), *Saint-Thomas* (Shuttleworth), *Sainte-Lucie* (Candé), *Sainte-Croix* (Chemnitz), *Antigua* (Sowerby), *Trinidad* (Guppy), *Barbados* (Lister), *Saint-Jean* (Krebs), *Anguilla* (Krebs). — *Ins. Tortugas* (Simpson), *Key West et No Name Key, Floridæ* (Dall). — *Bermudas* (Murray). — *Madeira* (Mac Andrew), *Canarias* (Mac Andrew, Moreno). — *Hispania meridionalis et orientalis* (Mac Andrew, Hidalgo), *ins. Balearicæ* (Ramis, Cardona, Mac Andrew), *Gallia* (Risso, Récluz, Dautzenberg), *Corsica* (Requien), *Sardinia* (Villa), *Italia occidentalis* (Appelius, Tapparone Canefri, Scacchi, Philippi, Monterosato), *Sicilia* (Philippi), *Melita* (Issel), *Lampedusa* (Issel), *Dalmatia* (Kleciak, Brusina), *Attica* (Issel), *mare Ægeum* (Forbes), *Syria* (Ehrenberg), *Ægyptus* (Schneider), *Tunisia* (Dautzenberg), *Algeria* (Weinkauff, Aucapitaine).

Coquille petite, obliquement ovoïde, convexe en dessus, subdéprimée en dessous, brillante, lisse, d'une coloration vert pâle, tantôt uniforme, tantôt marquée de taches plus larges au voisinage de la suture, tantôt ornée de lignes brunâtres, obliquement rayonnantes. Spire très-courte, saillante, papilliforme; tours de spire au nombre de deux et demi et séparés par une suture linéaire; dernier tour très-ample. Ouverture semi-circulaire; bord columellaire légèrement échancré à sa partie moyenne, qui porte environ huit denticules très-petits; aréa columellaire calleuse, d'un vert très-pâle, large, bien circonscrite; labre mince, arqué, aigu.

Opercule d'un vert pâle sur chacune de ses faces; face extérieure lisse, à bord pâle; apophyses apicale et claviforme bien séparées, saillantes.

Longueur de la coquille, 6 1/2 millimètres; largeur, 4 1/2 millimètres. Longueur de l'ouverture, 5 millimètres; largeur, 4 1/2 millimètres.

Habitat. Mexique, à Vera Cruz, État de Vera Cruz; à Progreso, État de Yucatan (Baker). — Littoral est de Costa Rica (Pittier). — Les Antilles : à Cuba (A. d'Orbigny, L. Pfeiffer), la Jamaïque (Browne), Haïti (Favanne), Porto Rico (Blauner), la Martinique (Rang), la Guadeloupe (Beau, Schramm, Mazé), les Saintes (Marie), Saint-Martin (Mazé), Saint-Thomas (Shuttleworth), Sainte-Lucie (Candé), Sainte-Croix (Chemnitz), Antigua (Sowerby), Trinidad (Guppy), Barbades (Lister), Saint-Jean (Krebs), Anguilla (Krebs). — Littoral de la Floride : îles Tortugas (Stimpson), Key West et No Name Key (Dall). — Bermudes (Murray). — Madère (Mac Andrew), Canaries (Mac Andrew, Moreno). — Littoral de la Méditerranée : côtes orientales et méridionales d'Espagne (Mac Andrew, Hidalgo), Baléares (Ramis, Cardona, Mac Andrew), sud de la France (Risso, Récluz, Dautzenberg), Corse (Requien), Sardaigne (Villa), Italie occidentale (Appelius, Tapparone Canefri, Scacchi, Philippi, Monterosato), Sicile (Philippi), Malte (Issel), Lampedusa (Issel), Adriatique, sur les côtes de la Dalmatie (Kleciak, Brusina), Attique (Issel), mer Égée (Forbes), Syrie (Ehrenberg), Égypte (Schneider), Tunisie (Dautzenberg), Algérie (Weinkauff, Aucapitaine).

Observations. L'animal a été examiné par Delle Chiaje[1], Philippi et Issel; il a une belle couleur verte; la tête est médiocrement saillante; les tentacules filiformes atteignent presque la longueur de la coquille; à leur base externe, on trouve les yeux, qui, d'après Issel, seraient sessiles, mais que Delle Chiaje et Philippi décrivent comme placés sur des tubercules; le pied est oblong, subtronqué en avant, atténué mais obtus en arrière, de couleur plus pâle que les téguments de la face supérieure du corps. La figure donnée par Delle Chiaje est peu satisfaisante. La radule a été représentée par Troschel.

D'après Issel, ce Mollusque est assez vif dans ses mouvements; il peut s'avancer à la surface de l'eau en maintenant son corps renversé, comme le font les animaux des *Limnæa* et les *Æolis*[2].

Son habitat est exclusivement marin (Rang, Beau, Philippi, Issel, etc.) : on le trouve tantôt sur les rochers, tantôt sur les plantes marines (*Posidonia*). Nous supposons que sa coloration pourrait bien être *adaptive* ou *mimétique*, comme celle des Mollusques nus et des Crustacés qui vivent sur les Sargasses.

C'est dans la zone littorale et dans la zone des Laminaires qu'on trouve les indi-

[1] Delle Chiaje l'appelle, sur la planche, *Nerita marina*, et, dans le texte, *Nerita viridis*. — [2] *Malacol. del mar Rosso*, p. 213, 1869.

vidus vivants. Quelques coquilles ont été draguées à de plus grandes profondeurs, mais leur présence y était exceptionnelle.

Quelle est l'origine de cette espèce, si abondante dans la Méditerranée, d'une part, et dans la mer des Antilles, d'autre part? Il est impossible actuellement de répondre à cette question, ces provinces marines, si éloignées l'une de l'autre, n'étant reliées que par quelques stations intermédiaires : les Canaries, Madère et les Bermudes. L'étude de la paléontologie fournit peu de documents à ce sujet. Cependant, Philippi[1] et Seguenza[2] ont signalé le *Neritina viridis* parmi les fossiles quaternaires du sud de l'Italie, et nous ne le connaissons pas dans les dépôts du même âge de l'Amérique.

Nous ferons remarquer enfin que le *Neritina viridis* est représenté dans la mer Rouge, l'océan Indien et le Grand Océan par une espèce extrêmement voisine (*N. Rangiana*, Récluz). Il est donc possible que ce Mollusque soit cosmopolite depuis une époque géologique assez reculée. Quelques formes du pliocène de la Toscane paraissent appartenir au même groupe.

[1] *Enumer. Mollusc. Sicil.*, vol. II, p. 138, 1844. La localité citée par Philippi est Tarente. Dans la liste des fossiles de Tarente publiée ultérieurement par Kobelt (*Jahrbuch der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, volume I, page 65, 1874), cette espèce n'est pas indiquée.

[2] *Le Formazione terziarie nella provincia di Reggio* (*Calabria*), p. 354, 1880.

ORDRE DES PÉLÉCYPODES.

La faune malacologique du Mexique et du Guatemala paraît médiocrement riche en Mollusques Pélécypodes, surtout lorsqu'on la compare à celle des États-Unis, où la multiplication des espèces est favorisée, d'ailleurs, par un régime hydrographique remarquablement développé.

Par l'ensemble de ses caractères, la faune des Pélécypodes que nous étudions est plus voisine de celle de l'Amérique du Nord, tandis que, d'après les Gastéropodes, ses affinités avec celle de l'Amérique du Sud paraissaient plus marquées.

Le versant du Pacifique est très-pauvre en Pélécypodes fluviatiles; les États du golfe du Mexique montrent, au contraire, des espèces assez nombreuses. Les terres élevées ou terres froides ne possèdent qu'un petit nombre d'espèces; mais celles-ci y atteignent une altitude bien supérieure à ce que nous pouvons constater en Europe, où, à notre connaissance, on n'a pas trouvé un seul représentant de la famille des *Unionidæ* au-dessus de 1,000 mètres. Les Mollusques qui dépassent cette altitude, dans les Alpes et les Pyrénées, appartiennent au genre *Pisidium*. Dans l'Amérique du Sud, on a recueilli des *Sphærium* et des *Pisidium* jusqu'à 3,500 mètres.

Les Pélécypodes du Mexique et du Guatemala peuvent être classés en trois familles : celles des *Mytilidæ*, des *Unionidæ* et des *Cyrenidæ*.

Les principaux genres américains de Bivalves d'eau douce qui manquent dans la région que nous étudions sont :

Amérique du Nord : *Pisidium, Margaritana, Rangia;*

Amérique du Sud : *Mülleria, Bartlettia, Pisidium, Leila, Castalia, Mycetopus, Monocondylus, Hyria, Margaritana.*

Il est probable cependant que le genre *Pisidium* doit exister dans les lacs et les cours d'eau du Mexique, principalement dans ceux des terres froides.

Famille des MYTILIDÆ.

J. E. Gray a proposé en 1840[1] l'établissement d'une famille des *Dreissenadæ* pour les Mollusques compris dans le genre *Dreissena*, P. J. van Beneden. Il fit remarquer que ces animaux présentaient avec les *Mytilidæ* les mêmes relations que les *Iridina* avec les *Unio*, à cause de leur manteau fermé et de leur siphon branchial bien développé. Cette nouvelle famille se composait du genre *Dreissena* (le genre *Tichogonia* étant considéré par Gray comme synonyme) et du genre *Congeria*, qui, malgré quelques relations avec les *Dreissena*, lui paraissait bien distinct.

Un peu plus tard, Gray a modifié l'orthographe du terme *Dreissenadæ* et a adopté celui de *Dreissenidæ*. Il a placé dans cette famille les genres *Dreissena*, *Congeria*, *Mytilimeria*, *Enocephalus* et *Myoconcha*, ce dernier avec un point de doute[2].

La famille des *Dreissenidæ* a été adoptée par Deshayes[3], qui la place entre les Cyclades et les Conques et l'éloigne complétement des *Mytilus*; par Moquin-Tandon[4] et par H. et A. Adams[5], qui la rapprochent des *Mytilidæ* et y joignent le genre *Septifer*, Récluz; par Bronn[6], qui, dans ses *Mytilacea*, groupe sous le nom de *Dreissensiana* les genres *Dreissensia*, *Septifer* et *Myalina*; par G. Jeffreys[7], etc.

D'autre part, un grand nombre d'auteurs maintiennent les *Dreissensia* parmi les *Mytilidæ*: nous citerons parmi eux A. d'Orbigny[8], Mörch[9], Philippi[10], Woodward[11], Chenu[12], Zittel[13], Tryon[14], et l'un de nous[15], qui en fait le type d'une sous-famille des *Dreissensiinæ*, dans laquelle se trouve compris également le genre *Dreissenomya*, Fuchs.

[1] *In* Turton, *A Manual of the land and freshwater Shells of the British Islands*, 2e éd., p. 299, 1840.

[2] *Synopsis of the Content of British Mus.*, p. 82, 92, 1842. — *Proceedings of the Zool. Soc. London*, p. 199, 1847.

[3] *Traité de Conchyliologie*, p. 627, 1843-1850.

[4] *Hist. naturelle des Mollusques terrestres et fluv. de la France*, vol. II, p. 596, 1855.

[5] *The Genera of recent Mollusca*, vol. II, p. 521, 1857.

[6] *Die Klassen und Ordnungen der Weichthiere* (*Malacozoa*), vol. I, p. 478, 1862.

[7] *British Conchology*, vol. I, p. 45, 1862.

[8] *Cours élémentaire de Paléontologie*, vol. II, page 67, 1852.

[9] *Catalog. Conchyl. quæ reliquit D. Alph. d'Aguirra et Gadea, Comes de Yoldia*, 2e fascicule, p. 53, 1853.

[10] *Handbuch der Conchyl. und Malakozoologie*, p. 364, 1853.

[11] *A Manual of the Mollusca*, p. 266, 1854.

[12] *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique*, vol. II, p. 157, 1862.

[13] *Handbuch der Palæontologie*, vol. II, p. 43, 1881.

[14] *Struct. and Syst. Conchol.*, vol. III, p. 265, 1884.

[15] P. Fischer, *Manuel de Conchyl.*, p. 972, 1886.

On a fait valoir, pour le maintien des *Dreissensia* dans une famille distincte des *Mytilidæ,* les raisons suivantes : 1° l'habitat fluviatile ou lacustre; mais il existe en Chine et en Indo-Chine de véritables *Modiola* complétement lacustres[1]; 2° la présence d'un septum sous les crochets; mais un septum semblable se montre chez les *Septifer,* dont l'animal ne diffère pas de celui des *Mytilus*[2]; 3° la soudure des lobes du manteau, qui devient triforé comme celui des *Sphærium,* par exemple; mais les *Modiolarca*[3] ont également leur manteau triforé; 4° la légère inégalité des branchies; mais elle est bien plus marquée chez les *Modiolarca;* 5° la structure des branchies, qui sont treillissées comme celles des *Cardita* et des *Unio,* tandis que celles des *Mytilus* sont filamenteuses comme celles des *Anomia* et des *Arca;* 6° le grand développement du siphon branchial; 7° la structure du test, qui, d'après Carpenter, est formé, à l'intérieur, de grandes cellules prismatiques, recouvertes, sous l'épiderme, d'une couche brunâtre qui montre aussi des traces de cellules, tandis que, chez les *Mytilus,* la couche interne est plus ou moins nacrée, et que l'externe est obscurément prismatico-cellulaire; 8° la disposition du manteau, dans lequel les glandes génitales n'envoient pas de prolongement, comme on le constate chez les *Mytilus.*

En raison des passages qui existent entre les *Dreissensia* et les *Mytilus,* par l'intermédiaire des genres *Septifer* et *Modiolarca,* nous croyons devoir, jusqu'à plus ample informé, maintenir les *Dreissensia* dans la sous-famille des *Dreissensiinæ* de la famille des *Mytilidæ.* Il est probable, néanmoins, que l'on séparera ultérieurement les *Dreissensia* et les *Modiolarca* des *Mytilus,* et que la grande famille des *Mytilidæ* fournira les éléments de deux ou trois familles distinctes; mais les documents anatomiques nous manquent pour accepter actuellement cette réforme radicale.

LVIII. Genre DREISSENSIA, P. J. van Beneden (*emend.*), 1835.

En janvier 1834, P. J. van Beneden présenta à l'Académie royale de Bruxelles un mémoire sur une nouvelle espèce de Moule d'eau douce provenant de la Bel-

[1] *Modiola lacustris,* E. von Martens; *M. Siamensis,* A. Morelet; *M. Le Meslei,* Rochebrune.

[2] P. Fischer, *Journ. de Conchyl.,* vol. XIV, p. 5, 1866.

[3] Rousseau, *Voyage au pôle sud et dans l'Océanie, Zoologie, Mollusques,* page 116 (*Phaseolicama Magellanica*).

IMPRIMERIE NATIONALE.

gique, mais c'est seulement en janvier 1835 qu'il fit connaître le titre de ce mémoire : *Histoire naturelle et anatomique du Driessena polymorpha, genre nouveau dans la famille des Mytilacées.* L'auteur reconnaît l'identité de sa Moule d'eau douce avec le *Mytilus polymorphus* de Pallas. Le nom générique *Driessena* est créé en l'honneur de Driessens, pharmacien à Mazeyk, qui a découvert ce Mollusque dans un canal alimenté par la Meuse et qui conduit de Maestricht à Bois-le-Duc.

En avril 1835, nouvelle publication de P. J. van Beneden, intitulée : *Mémoire sur le Dreissena, nouveau genre de la famille des Mytilacées, avec l'anatomie et la description de deux espèces*[1]. Comme on le voit, l'orthographe du nom générique est changée, probablement parce que l'auteur avait appris que le pharmacien de Mazeyk s'appelait Dreissens. Ces incertitudes sur l'orthographe du genre expliquent le nombre insolite de vocables employés par les auteurs : *Driessena,* P. J. van Beneden (janvier 1835); *Dreissena,* P. J. van Beneden (avril 1835); *Dreissina,* Sowerby (1842); *Dreyssena,* Philippi (1853); *Dreissensa,* Moquin-Tandon (1855); *Driessenia,* Bosquet (1856); *Dreissenia,* Mörch (1861); *Dreissensia,* Bronn (1862); *Driessensia,* Dewalque (1867). Finalement, et pour fixer d'une manière définitive ce point de détail, M. G. Dewalque[2] a pris la peine de faire vérifier l'état civil du dédicataire, qui s'appelait Henri Dreissens, né à Sittard (Limbourg), mort à Mazeyk, le 27 mars 1862. Par conséquent, d'après les règles de la nomenclature, le nom générique doit s'écrire *Dreissensia,* comme Bronn l'avait proposé en 1862[3].

La même année que P. J. van Beneden créait son genre *Dreissena,* Partsch[4] proposait, sous le nom de *Congeria,* une nouvelle coupe générique pour quelques Mollusques fossiles du bassin de Vienne (*Congeria subglobosa,* Partsch; *C. triangularis,* Partsch; *C. spathulata,* Partsch). Un grand nombre d'auteurs ont adopté le genre *Congeria,* en lui donnant le terme *Dreissensia* comme synonyme. L'antériorité des *Congeria* ne peut être établie, puisque la publication des *Driessena* date de janvier 1835. D'ailleurs, les vrais *Dreissensia* et les vrais *Congeria* ne sont

[1] *Annales des sciences naturelles,* 2e série, *Zoologie,* vol. III, p. 193-213, pl. VIII, 1835.

[2] *Annales de la Soc. géol. de Belgique,* vol. XIV, *Bulletin,* 1887.

[3] *Die Klassen und Ordnungen der Weichthiere* (*Malacozoa*), vol. I, p. 478, 1862.

[4] *Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte,* vol. I, p. 93, 1835.

pas exactement synonymes, les premiers étant dépourvus de l'appendice myophore, situé en arrière du septum, qui caractérise les seconds. En réalité, ce sont deux groupes différents dans un même genre naturel.

En 1835 également, Rossmässler[1] institua un genre *Tichogonia* pour le *Mytilus polymorphus* de Pallas. Cette coupe est donc exactement synonyme des *Dreissena* de P. J. van Beneden.

Nous ajouterons que deux autres termes génériques manuscrits avaient été, antérieurement à 1835, appliqués aux Mollusques du genre *Dreissensia*.

Cantraine, dans une lettre adressée en 1834 à Quételet, secrétaire de l'Académie de Bruxelles, mais non publiée, employa le terme *Mytilina*. Sa réclamation de priorité faite en 1837[2] ne peut donc être prise en considération.

D'autre part, le comte Münster avait, dès 1828, imposé à diverses coquilles de sa collection le nom générique *Enocephalus*, qui fut cité, sans description, par Keferstein, en 1831[3], et attribué à deux fossiles (*E. mytiloides*, Münster, et *E. censiticæformis*, Münster). C'est en 1836, seulement, que Goldfuss a donné une diagnose des *Enocephalus*. Herrmannsen[4] fait observer que, d'après l'étymologie probable du nom (*αἰνός*, *ingens*; *κεφαλή*, *caput*), il serait plus correct d'écrire *Ænocephalus*.

ANATOMIE DU GENRE DREISSENSIA.

L'animal des *Dreissensia* a été figuré par plusieurs auteurs : P. J. van Beneden[5], Gray[6], Dupuy[7], Forbes et Hanley[8], Woodward[9], Moquin-Tandon[10], H. et A. Adams[11], Gwyn Jeffreys[12], etc.

Les bords du manteau sont papilleux et réunis; l'orifice pédieux est médiocrement allongé. L'orifice branchial, garni de plusieurs rangées circulaires de

[1] *Icon. der Land und Süssw. Moll.*, vol. I, p. 93, 1835.

[2] *Bull. de l'Acad. roy. de Bruxelles*, vol. IV, p. 106-119. — *Ann. des sciences naturelles*, 2e série, vol. VII, p. 302, pl. X, B, 1837.

[3] *Geog. geol. Zeitung*, IX, p. 92, 1831.

[4] *Ind. Generum*, vol. I, p. 422, 1846.

[5] *Annales des sciences natur.*, 2e série, *Zool.*, vol. III, pl. VIII, 1835.

[6] *In* Turton, *A Manual of the land and freshwater Shells of the British Islands*, p. 299, 1840.

[7] *Hist. nat. des Mollusques terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pl. XXIX, fig. 11, 1852.

[8] *A History of the British Mollusca and their Shells*, pl. Q, fig. 5, 1853.

[9] *A Manual of the Mollusca*, p. 267, fig. 181, 1854.

[10] *Hist. nat. des Mollusques terr. et fluv. de France*, pl. LIV, 1855.

[11] *The Genera of recent Mollusca*, pl. CXXII, fig. 2, 1857.

[12] *British Conchology*, vol. I, pl. II, fig. 3, 1862.

papilles, est porté par un siphon assez long, subconique ou pyramidal, tronqué à son extrémité et muni de quelques rangées longitudinales de papilles. Le siphon anal, plus court et plus étroit que le siphon branchial, porte également quelques papilles.

La languette du byssus, conoïde à l'état de rétraction, est cylindrique ou subulée en extension. Le byssus se compose de filaments capillaires, noirâtres, flexueux, s'insérant sur les corps étrangers par une surface élargie et discoïdale[1]. L'appareil byssogène est semblable à celui des *Mytilus*[2]. Le muscle protracteur ou adducteur du byssus a son insertion sur une petite lame placée en arrière du septum; le muscle rétracteur du byssus s'insère près de l'adducteur postérieur des valves sur une large surface de la coquille; il n'est pas fasciculé comme celui des *Mytilus* et des *Modiola*. L'adducteur antérieur des valves est très-petit; son impression se voit sur leur septum apical.

Les palpes labiaux sont relativement beaucoup plus courts que ceux des *Mytilus*. Les branchies sont inégales, l'externe restant toujours plus courte que l'interne; elles sont réunies en arrière, où elles flottent librement dans la cavité branchiale. Leur structure est treillissée comme celle des branchies des *Unio* et des *Anodonta*.

Le système nerveux diffère de celui des *Mytilus* par ses ganglions branchiaux beaucoup plus rapprochés l'un de l'autre et confondus en apparence[3]. Moquin-Tandon figure un petit ganglion médian ou génital placé de chaque côté sur le trajet du connectif cérébro-branchial du *Dreissensia polymorpha*, Pallas[4]; il a retrouvé ce ganglion chez les *Unio* et les *Anodonta*.

Les *Dreissensia* ont les sexes séparés, comme les *Mytilus*. Leur développement a été étudié par Korschelt[5] et Weltner[6]. Contrairement à ce qui a lieu pour les autres Pélécypodes fluviatiles, chez lesquels le vélum des embryons est rudimentaire (*Anodonta, Unio, Sphærium*) ou avorté (*Pisidium*), les larves des *Dreissen-*

[1] D'après Mörch (*Journ. de Conchyl.*, vol. XIII, p. 14, 1865), le *Tubularia caspia* de Pallas (*Reise durch verschied. Provinz des russ. Reichs*, vol. I, p. 479, n° 88, 1771) ne serait autre chose qu'un byssus de *Dreissensia polymorpha*.

[2] Th. Barrois, *Les glandes du pied et les pores aquifères chez les Lamellibranches*, p. 38, 1885. — Voir aussi J. Müller, *Wiegmann's Arch.*, vol. I, pl. I, fig. 5 *c*, 1837.

[3] P. J. van Beneden, *Ann. des sc. nat., Zool.*, vol. III, pl. VIII, fig. 7, 1835. — Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Moll. terrestres et fluv. de France*, pl. LIV, fig. 12 *c*, 1855. — Cantraine, *Ann. des sc. nat., Zool.*, vol. VII, pl. X, fig. B, 1837.

[4] *Supra cit.*, pl. LIV, fig. 12 *d*.

[5] *Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde*, Berlin, 1891.

[6] *Zoolog. Anzeiger*, n° 379, 1891.

sia sont des Trochosphères libres, à vélum bien développé. Weltner les a pêchées dans la zone pélagique du lac de Tegel, à des profondeurs variant entre 0 et 8 mètres. Les plus petites sont presque circulaires et mesurent $0^{mm},34$; les plus grandes ont une forme subtrigone.

Les *Dreissensia* adultes du lac de Tegel vivent en colonies jusqu'à la profondeur de 12 mètres. Vers la fin de l'été, on remarque que leurs coquilles sont couvertes de jeunes individus fixés. Mais, d'autre part aussi, en examinant la face inférieure des feuilles de Nénuphars (*Nuphar luteum*), on y constate la présence de petits *Dreissensia* attachés par leur byssus : sur un morceau de feuille mesurant environ 30 centimètres carrés, Weltner en a compté 138 spécimens. Plus tard, ces jeunes *Dreissensia* descendent sur les rhizomes des plantes aquatiques et y constituent des agglomérations, au moyen de leurs filaments byssifères.

L'animal jeune rampe assez facilement avec son pied; il peut aussi progresser à la surface de l'eau le pied en haut, comme du reste l'un de nous l'a constaté chez les *Sphærium*.

Les *Dreissensia* vivent en société : il n'est pas rare d'en trouver d'énormes accumulations dans les canaux, dans les conduites d'eaux et jusque dans les égoûts. Un individu isolé devient facilement un centre d'agglomération, puisque les jeunes se fixent sur ses valves : Moquin-Tandon a figuré une coquille adulte qui portait dix jeunes individus[1]. Les coquilles d'*Anodonta* servent également à transporter les *Dreissensia*[2].

C'est grâce à la facilité d'adhérence de son byssus aux corps flottants que le *Dreissensia polymorpha*, Pallas, doit sa rapide acclimatation dans les eaux douces de l'Europe occidentale. Nous ne pouvons entrer ici dans les détails de ces migrations[3], qui ont été suivies, pour ainsi dire, d'année en année depuis 1771, époque à laquelle Pallas a fait connaître ce Mollusque. Aujourd'hui la Belgique, la Hollande, la France, la Grande-Bretagne, l'Allemagne, le Danemark sont envahis; mais l'Italie et l'Espagne[4] paraissent préservées, jusqu'à présent.

[1] *Supra cit.*, pl. LIV, fig. 18.

[2] Reeve (*Conchol. Iconica, Mytilus*, fig. 49, 1858) représente une coquille d'*Anodonta* portant une dizaine de *Dreissensia* adultes ou demi-adultes.

[3] Voir, à ce sujet : Mörch, *Journ. de Conchyl.*, vol. IX, p. 261, 1861; P. Fischer, *Journ. de Conch.*, vol. XII, p. 309, 1864, et vol. XV, p. 110, 1867, etc.

[4] La présence du genre *Dreissensia* en Portugal a été signalée récemment. (Locard, *Revue suisse de Zoologie*, vol. I, p. 119, 1893.)

CARACTÈRES DU GENRE DREISSENSIA.

Testa mytiliformis, interdum subinæquivalvis, valde inæquilatera, epidermide induta, intus haud margaritacea; umbones acuti, terminales; margo ventralis medio et vix depresso-emarginatus; ligamentum elongatum, marginale, lineare, internum; cardo edentulus aut in valva dextra tuberculum obsoletum, dentiforme exhibens; septum internum, apicale, triangulare, tum simplex, tum in laminam myophoram postice productum; cicatricula musculi adductoris antici parva, in septo apicali conspicua; cicatricula musculi adductoris postici superficialis, oblonga; cicatricula musculi retractoris pedis magna, oblonga, haud fasciculata; margines valvarum integri, nunquam crenulati.

Animal fluviatile aut lacustre; margines pallii coaliti; siphones papillosi, distincti, producti, inæquales; sipho branchialis longior et latior; pes linguiformis, byssum gerens; palpi labiales breves; branchiæ inæquales.

Coquille mytiliforme, parfois subinéquivalve, très-inéquilatérale, extérieurement épidermée, intérieurement non nacrée. Sommets aigus, terminaux. Bord ventral muni, à sa partie moyenne, d'une légère dépression, échancrée pour le passage du byssus. Ligament allongé, marginal, linéaire, interne. Charnière sans dents, mais portant parfois sur la valve droite un tubercule dentiforme obsolète. Septum apical de l'intérieur des valves triangulaire, tantôt simple, tantôt prolongé en arrière par une petite lame myophore. Impression du muscle adducteur antérieur des valves petite et insérée sur le septum apical; impression de l'adducteur postérieur des valves superficielle, oblongue; impression du muscle rétracteur de la languette du byssus très-grande, oblongue, non fasciculée. Bords des valves entiers, n'étant jamais crénelés.

Animal fluviatile ou lacustre. Bords du manteau soudés et laissant un orifice pédieux médiocrement allongé. Siphons distincts, papilleux, allongés, inégaux, le siphon branchial étant plus large et plus long que l'anal. Pied en forme de languette, portant un byssus. Palpes labiaux courts. Branchies inégales.

L'étude de la coquille des *Dreissensia* permet de subdiviser les espèces de ce genre en trois sections : 1° *Dreissensia, sensu stricto* (*Tichogonia,* Rossmässler). Septum entier, sans appendice postérieur ou lame myophore portant l'impression du protracteur de la languette byssifère; 2° *Mytilopsis,* Conrad, 1857 (*Praxis,* H. et A. Adams, 1857). Septum prolongé par une lame myophore oblongue; forme triangulaire; 3° *Congeria,* Partsch, 1835 (*Enocephalus,* Münster, 1831). Charnière épaisse; impression du protracteur de la languette byssifère petite, profonde, immédiatement au-dessous du septum apical; coquille très-renflée, à contour subquadrangulaire.

Le type des *Dreissensia, sensu stricto,* est le *D. polymorpha,* Pallas, de l'est de l'Europe; les *Mytilopsis* comprennent un grand nombre de formes actuelles américaines et africaines, et quelques espèces fossiles des terrains tertiaires de l'Europe orientale; les *Congeria* ne sont connus qu'à l'état fossile et ont pour type le *D. conglobata,* Partsch, du bassin de Vienne.

Le nombre des espèces actuelles de *Dreissensia* est assez considérable. En 1858, l'un de nous[1] en énumérait 17, provenant d'Europe, d'Afrique et d'Amérique. La monographie du genre *Tichogonia* publiée par Clessin, en 1887[2], comprend 30 espèces, mais l'auteur confond sous le même titre les vrais *Dreissensia* et les *Septifer* dont les caractères anatomiques sont si différents. Enfin, en 1890, le *Catalogue* de Paetel[3] énumère 28 espèces, parmi lesquelles se sont glissés quelques *Septifer.*

Le relevé que nous avons fait récemment donne un total de 29 espèces de véritables *Dreissensia,* ainsi réparties : 5 en Europe, y compris la mer Caspienne; 4 en Afrique; 2 dans l'Asie occidentale; 4 dans l'Asie orientale; 1 dont la patrie est inconnue; 13 enfin dans l'Amérique continentale et les Antilles. C'est donc en Amérique que ce genre présente son plus grand développement. Les espèces américaines sont les suivantes : *D. Americana,* Récluz (Floride); *D. Cumingiana,* Dunker (Mississipi); *D. Rossmässleri,* Dunker (Brésil?); *D. Pfeifferi,* Dunker (Cuba); *D. Gundlachi,* Dunker (Cuba); *D. Mörchiana,* Dunker (I. Saint-Thomas); *D. Riisei,* Dunker (Saint-Thomas); *D. Domingensis,* Récluz (Saint-Domingue); *D. Sallei,* Récluz (Guatemala); *D. Ecuadoriana,* Clessin (Équateur); *D. Milleri,* Clessin (Équateur); *D. Trautwineana,* Tryon[4] (Nouvelle-Grenade); *D. leucophæata,* Conrad (Virginie).

Le genre *Dreissensia* paraît jusqu'à présent inconnu au Mexique. L'unique

[1] P. Fischer, *Journal de Conchyl.,* vol. VII, p. 128, 1858.

[2] *In* Martini und Chemnitz, *Conchyl. Cabinet,* 2e éd., fasc. 113, *Mytilacea,* p. 4, 1886.

[3] *Catalog der Conchylien-Sammlung,* 3e partie. — Dans une récente publication (*Les Dreissensia du système européen d'après la collection Bourguignat* [*Revue suisse de Zoologie,* vol. I, p. 113, 1893]), M. A. Locard décrit 31 espèces de *Dreissensia* habitant l'Europe et le pourtour de la Méditerranée : sur ce nombre, 9 vivent à Paris même, dans les conduites d'eau! Presque toutes ces prétendues espèces ont été distinguées par Bourguignat, ce qui suffit pour donner une idée de leur valeur.

[4] Cette espèce, décrite par G. Tryon sous le nom générique de *Septifer* (*Amer. Journ. of Conchol.,* vol. II, p. 302, pl. XX, fig. 8, 1866), est un vrai *Dreissensia;* elle vit dans un petit cours d'eau (Rio San Juan) débouchant sur le littoral Pacifique de la Nouvelle-Grenade (Colombie).

espèce du Guatemala appartient au sous-genre *Mytilopsis*, comme d'ailleurs les autres formes congénères américaines que nous avons pu examiner.

Dreissensia Sallei, Récluz.

(Pl. LXII, fig. 4, 4 *a*, 5 et 6.)

Dreissena Sallei, Récluz, *Revue zoologique*, 1849.
Dreissena Sallei, Récluz, *Journ. de Conchyl.*, vol. III, p. 255, pl. X, fig. 9, 1852.
Dreissena Sallei, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 522, 1857.
Mytilus Sallei, Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 44, 1858.
Dreissena Sallei, P. Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. VII, p. 133. 1858.
Tichogonia Sallei, Clessin, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch. Cabin.*, 2e éd., p. 17, pl. XII, fig. 13 et 14, 1886.
Dreyssena Sallei, Paetel, *Catal. der Conchylien-Sammlung*, vol. III, p. 201, 1890.

Testa subtrigono-oblonga, interdum et vix inæquivalvis (*valva dextra paulo majore*) *aut subcontorta; natibus acutis, parum incurvatis, decorticatis; valvæ convexiusculæ, haud carinatæ, concentrice et dure striatæ, epidermide olivacea et rugosa indutæ, sub epidermide albidæ; margine dorsali obliquo, vix arcuato; latere postico lato, compresso, convexo, oblique subtruncato; margine ventrali subhorizontali, antice fossula byssi emarginato; pagina interna valvarum alba, zonis concentricis interruptis, nigrescentibus ornata; sulco ligamenti sat longo; septo apicali brevi, postice concavo; apophysi myophora postice truncata.*

Diam. antero-post. 23 *mill.* — *Altit.* 14 *mill.* — *Crassit.* 9 *mill.* (Coll. A. Morelet).

Habitat in Rio Dulce et in lacu Izabal, Guatemalæ (A. Sallé).

Coquille oblongue-subtrigone, parfois et à peine inéquivalve et contournée (la valve droite un peu plus grande que la gauche). Sommets aigus, un peu incurvés, décortiqués. Valves médiocrement convexes, non carénées, munies de stries concentriques assez rudes, recouvertes d'un épiderme olivâtre et rugueux, au-dessous duquel le test est blanchâtre. Bord dorsal oblique, à peine arqué; côté postérieur large, comprimé, convexe, obliquement subtronqué; bord ventral subhorizontal, montrant en avant une légère échancrure pour le passage du byssus. Surface interne des valves blanche avec des zones concentriques de couleur noirâtre et interrompues. Sillon ligamentaire assez long. Septum apical court, concave en arrière; apophyse myophore tronquée en arrière.

Diamètre antéro-postérieur, 23 millimètres. Hauteur, 14 millimètres. Épaisseur des deux valves, 9 millimètres.

Habitat. Guatemala, dans le Rio Dulce et le lac d'Yzabal, département d'Yzabal (A. Sallé).

Observations. Cette espèce se distingue surtout par sa forme relativement aplatie, sa largeur, l'absence de carène, la rugosité de son épiderme et sa coloration intérieure, consistant en zones très-obscures, formées de taches interrompues. M. A. Sallé nous a communiqué des spécimens un peu plus grands que ceux que nous figurons et qui font partie de la collection de M. A. Morelet.

D'après les observations de M. A. Sallé, on trouve les individus groupés, adhérents les uns aux autres par leurs filaments byssifères et fixés solidement dans les anfractuosités des pierres, qu'ils semblent perforer. Ils ne paraissent vivre que dans les eaux douces.

La figure donnée par Reeve est excellente.

Famille des UNIONIDÆ.

C'est à Lamarck qu'on doit la réunion en une famille particulière, celle des Nayades[1], des différents Mollusques appelés autrefois *Moules fluviatiles*. En 1806[2] et en 1812[3], il composa la famille des Nayades des deux genres *Unio* et *Anodonta*; mais, en 1819[4], il y ajouta les genres *Hyria* et *Iridina*, et il plaça à tort son nouveau genre *Castalia* dans la famille des Trigonées, avec le genre *Trigonia*, erreur qui a été rectifiée par Férussac en 1822[5], par Latreille en 1825, par Blainville en 1825, par Menke en 1828, etc.

Rafinesque, en 1820[6], avait institué concurremment une famille des *Pediferia* pour les *Unio*, les *Anodonta* et pour les nombreuses coupes génériques ou subgénériques voisines. Il comprenait les *Cyclas* dans la même famille.

Blainville, en 1825[7], n'accepta pas la classification de Lamarck et constitua une famille des *Submytilacea* avec les genres *Anodonta*, *Unio* et *Cardita*; il revenait ainsi aux errements de Poli, qui, en 1795[8], avait donné le nom de *Limnæa* aux animaux habitant les coquilles rapportées actuellement aux genres *Unio*, *Anodonta* et *Cardita*.

Le terme correct d'*Unionidæ* a été créé seulement en 1828 par Fleming[9] et adopté ensuite par Gray[10], Swainson[11] et la plupart des auteurs modernes.

[1] Le mot *Nayades* appartient à l'ancienne orthographe, et l'on en trouve des exemples chez les auteurs français du XVIe siècle; mais Lamarck lui-même semble avoir fini par abandonner cette orthographe, puisque, dans la deuxième édition (parue quelques mois après sa mort) de sa *Philosophie zoologique* (vol. I, p. 318, 1830), il a rectifié sa dénomination primitive et adopté, pour désigner sa famille, le vocable *Naïades*, plus conforme à l'orthographe moderne et en même temps plus en rapport avec l'étymologie du nom.

[2] *Philosophie zoologique*, p. 328, 1805.

[3] *Extrait du cours de zoologie, etc.*, p. 106, 1812.

[4] *Hist. nat. des anim. sans vert.*, vol. VI, 1re partie, p. 67, 1819.

[5] *Tableaux systématiques des animaux mollusques, etc.*, pl. XXXIX, 1822.

[6] *Ann. génér. des sciences physiques*, p. 290, 1820.

[7] *Manuel de Malacologie et de Conchyliologie*, p. 537, 1825.

[8] *Testacea utriusque Siciliæ*, vol. II, p. 253, 1795.

[9] *Hist. of British Animals*, p. 408, 1828.

[10] *In* Turton, *A Manual of the land and freshwater Shells*, p. 288, 1840.

[11] *A Treatise on Malacology*, p. 259, 1840.

IMPRIMERIE NATIONALE.

La composition de la famille des *Unionidæ* a varié suivant que les naturalistes se sont appuyés sur les caractères des coquilles ou sur ceux des animaux. Nous ferons connaître plus loin les nombreuses coupes génériques ou subgénériques proposées par Rafinesque, et qui, pour la plupart, sont des démembrements du genre *Unio*.

Swainson, en 1840[1], divisa les *Unionidæ* en 5 sous-familles, d'après l'étude de la coquille : 1° *Unioninæ* (genre *Unio*, Lamarck; *Æglia*, Swainson; *Mysca*, Turton); 2° *Hyrianæ* (genres *Iridea*, Swainson; *Castalia*, Lamarck; *Hyria*, Lamarck; *Hyridella*, Swainson); 3° *Iridininæ* (genres *Iridina*, Lamarck; *Calliscapha*, Swainson; *Mycetopus*, A. d'Orbigny); 4° *Anodontinæ* (sous-genres *Anodon*, Lamarck, etc.); 5° *Alasmodontinæ* (genre *Alasmodon*, Say).

Gray, en 1847[2], s'appuyant sur les documents anatomiques dus à Deshayes, à A. d'Orbigny et à d'autres auteurs, proposa de former une nouvelle famille des *Muteladæ* avec les genres *Mutela*, *Leila*, *Pleiodon* et une partie des *Paxyodon* de Schumacher. Ces divers Mollusques diffèrent des *Unionidæ* par la présence de deux siphons distincts. Préalablement, Gray, en 1842[3], avait indiqué une famille des *Mycetopodidæ* pour le genre *Mycetopus*, d'Orbigny, dont le pied présente une conformation remarquable.

Les vues de Gray ont été adoptées par plusieurs auteurs, les uns admettant parmi les Naïades de Lamarck deux ou trois familles; les autres, deux ou trois sous-familles.

Ainsi, H. et A. Adams[4] citent deux familles : *Unionidæ* (sous-familles *Unioninæ*, *Mycetopinæ*) et *Mutelidæ*; Chenu[5] énumère trois sous-familles : *Unioninæ*, *Mycetopinæ* et *Iridinæ*; Gill[6], trois familles : *Unionidæ*, *Iridinidæ* et *Mycetopodidæ*; Clessin[7], deux sous-familles, auxquelles il donne les désinences adoptées généralement pour les familles : *Unionidæ* et *Mutelidæ*; Tryon[8], trois familles : *Unionidæ*, *Iridinidæ* et *Mycetopodidæ*; l'un de nous enfin[9], deux sous-familles : *Unioninæ* et *Mutelinæ*.

[1] *A Treatise on Malacology*, p. 377 et suiv., 1840.

[2] *Proceed. of the Zool. Soc. London*, p. 197, 1847.

[3] *Syn. Brit. Mus.*, 81, 92, 1842.

[4] *The Genera of recent Mollusca*, vol. II, p. 505, 1857.

[5] *Manuel de Conchyl. et de Paléont. conchyl.*, vol. II, p. 136, 146 et 147, 1862.

[6] *Arrangement of the Families of Mollusks*, p. 20, 1871.

[7] *Malakozool. Blätter*, vol. XXII, p. 12, 1875.

[8] *Struct. and System. Conchol.*, vol. III, p. 237 et suiv., 1884.

[9] *Manuel de Conchyl. et de Paléont. conchyl.*, p. 998, 1886.

On voit donc, en somme, que tous les auteurs s'accordent pour constituer au moins deux grandes divisions parmi les Naïades de Lamarck, suivant que les siphons sont plus ou moins complets. Les autres organes des animaux qui peuvent servir à la classification ont été examinés, à ce point de vue, par Troschel[1], qui a caractérisé ainsi les neuf genres qu'il reconnaît dans la famille des *Unionidæ*. Les classifications anatomiques des *Unionidæ* proposées par Agassiz[2] ne s'appliquent qu'aux Mollusques du nord de l'Amérique.

I. Lea[3] a essayé de répartir les *Unionidæ* d'après les caractères extérieurs de leur coquille, leur charnière, leur bord dorsal symphynote ou non symphynote, leur ornementation et leur forme. Cette classification est, par conséquent, tout à fait artificielle. Il distingue deux genres : *Margaron* (avec les sous-genres : *Triquetra, Prisodon, Unio, Margaritana, Plagiodon, Monocondylæa, Dipsas, Anodonta, Columba, Byssanodonta*) et *Platiris* (avec les sous-genres : *Iridina, Spatha, Mycetopus*).

Enfin, H. von Ihering a proposé récemment[4] un nouveau groupement des Naïades en prenant la forme de leurs larves pour caractère distinctif. Tandis que les espèces de l'Europe et de l'Amérique du Nord ont une larve (*glochidium*) munie d'une coquille dans laquelle elle se renferme complétement, un certain nombre de formes de l'Amérique du Sud passent par un stade particulier, nommé *lasidium*, dans lequel la larve formée de trois segments ne porte une petite coquille que sur le segment moyen. La même disposition se retrouverait probablement chez plusieurs genres africains. En conséquence, H. von Ihering répartit les Naïades en deux familles : les *Mutelidæ* (genres *Leila*, Gray; *Glabaris*, Gray; *Aplodon*, Spix; *Plagiodon*, Lea; *Fossula*, Lea; *Mycetopus*, A. d'Orbigny; *Solenaia*, Conrad; *Mutela*, Scopoli; *Iridina*, Lamarck; *Spatha*, Lea), et les *Unionidæ* (genres *Hyria*, Lamarck; *Castalia*, Lamarck; *Castalina*, Ihering; *Unio*, Retzius; *Margaritana*, Schumacher; *Cristaria*, Schumacher; *Pseudodon*, Gould; *Anodonta*, Lamarck).

Il nous paraît nécessaire, avant d'adopter cette classification, d'attendre de nouvelles observations sur les formes larvaires des Naïades; mais les faits signalés par H. von Ihering présentent, à nos yeux, un intérêt considérable.

[1] *Wiegmann's Arch.*, vol. XII, 1847.

[2] *In* W. Stimpson, *The Shells of New England*, 1851. — Agassiz, *Archiv für Naturgesch.*, 1852.

[3] *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. XXIV, 25 et suivantes, 1870.

[4] *Archiv für Naturgesch.*, p. 52, pl. III, 1893.

Quelques genres ont été colloqués à tort dans la famille des *Unionidæ :* tels sont les *Ætheria* et les *Mülleria,* suivant Mörch[1] et Woodward[2]. Nous considérons aussi comme très-douteuse la position dans la même famille du genre *Byssanodonta,* A. d'Orbigny, dont l'intérieur des valves n'est pas nacré. Par contre, nous croyons que Bourguignat, en créant le nouveau genre *Grandidieria* pour les *Unio Burtoni,* Woodward; *U. Tanganyicensis,* Smith; *U. Horei,* Smith; *U. Thomsoni,* Smith, et quelques autres, dont le test est brillamment nacré, et en le plaçant dans la famille des *Cyrenidæ,* a donné une fois de plus la démonstration de son manque de tact en matière de classification.

Les Mollusques de la famille des *Unionidæ* sont essentiellement fluviatiles et lacustres. Dans des circonstances exceptionnelles, ils peuvent vivre longtemps hors de leur élément naturel. Il n'est pas rare, en effet, après le curage des étangs, des fossés ou des rivières, de trouver des animaux encore vivants dans la vase étalée sur les berges au-dessus du niveau de l'eau.

Parmi les exemples les plus remarquables de cette résistance des *Unionidæ* à la dessiccation, on peut citer une observation, publiée par Gaskoin[3], d'un *Unio* d'Australie qui avait été renfermé à sec dans un tiroir durant 231 jours, et qui, plongé dans l'eau, donna des signes de vie. Il fut envoyé en Europe, et, à son arrivée, on le replongea dans l'eau dont il avait été retiré 498 jours auparavant : il vivait encore. Gaskoin fait remarquer que cette facilité de suspension plus ou moins complète des fonctions physiologiques est nécessaire pour la conservation de Mollusques qui vivent dans des étangs ou des cours d'eau qui se dessèchent généralement durant une partie de l'année, comme en Australie et même dans d'autres régions non tropicales.

J. B. Gassies[4] avait oublié à sec quelques *Unio littoralis,* Lamarck; trois mois et demi après, il les retrouva vivants. Il en conserva six spécimens dans un bassin en plein air pendant encore plus d'un mois.

H. Martin[5] avait reçu du Sénégal un *Spatha rubens,* Lamarck. Quand il voulut

[1] *Catalog. Conchyl. quæ reliquit D. Alph. d'Aguirra et Gadea, comes de Yoldi,* fasciculus II, p. 49, 1853.

[2] *A Manual of the Mollusca,* p. 273, 1854.

[3] *Annals and Magaz. of nat. Hist.,* June 1852. — *Journ. de Conchyl.,* vol. IV, p. 276, 1853.

[4] Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.,* vol. XXIII, p. 194, 1875.

[5] Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.,* vol. XXIII, p. 195, 1875.

ouvrir les valves, il s'aperçut que l'animal vivait encore. Il le plongea dans un vase d'eau douce et le garda ainsi pendant un mois.

Deshayes[1] enfin a donné le nom d'*Anodonta sempervivens* à un Mollusque d'Indo-Chine qui passa plus de huit mois emballé, après avoir été retiré de son élément naturel, et qui, plongé alors dans l'eau, fut trouvé parfaitement vivant.

On ne connaît que peu de cas relatifs à la présence d'*Unio* dans les eaux thermales. Toutefois, l'*Unio Requieni,* Michaud, a été signalé dans les eaux de Barbotan (Gers), dans la vase d'un bassin dont la température s'élève de 29 à 30 degrés centigrades : on sait aussi que des *Unio* et des *Anodonta* vivent dans les eaux chaudes de Dax (Landes), mais à une température moins élevée[2].

D'autre part, Joly[3] a observé une résistance insolite de l'*Anodonta cygnea,* Linné, à l'action du froid. Des individus de cette espèce ont pu être gelés et entourés de glace sans perdre la vie.

La présence d'*Unionidæ* dans les eaux saumâtres est tout à fait exceptionnelle. Cependant Gwyn Jeffreys[4] a remarqué que l'*Anodonta cygnea,* Linné, a été rencontré à Battesford (Lincolnshire) dans la rivière Trent, qui devient salée à marée haute.

Deux genres d'*Unionidæ* seulement sont représentés au Mexique : *Anodonta* et *Unio.*

LIX. Genre ANODONTA, Bruguière (*emend.*), 1792.

Les anciens naturalistes donnaient les noms de *Mytuli* ou de *Musculi* aux coquilles d'eau douce rangées aujourd'hui dans le genre *Anodonta;* par conséquent, ils les considéraient comme appartenant au même groupe zoologique que les *Mytilus* marins. Nous citerons parmi ces auteurs : P. Belon (1553), Rondelet (1558), Gesner (1560), Lister (1685), Gualtieri (1742), Desallier d'Argenville (1742), Klein (1753), Linné (1767), Geoffroy (1767), Schröter (1779), Gmelin (1790), Montagu (1803), etc.

[1] *Journ. de Conchyl.,* vol. XXIII, p. 81, 1875.

[2] Dupuy, *Journal de Conchyliologie,* vol. XXV, p. 17 et 23, 1877.

[3] *Comptes rendus de l'Acad. des sciences, Paris,* vol. XVI, p. 460, 1843.

[4] *British Conchology,* vol. I, pl. CI, 1863.

En France, ces coquilles étaient appelées *Moules fluviatiles d'eau douce, d'étang ou de rivière,* mais on confondait généralement les *Anodonta* et les *Unio.*

Cependant, P. Belon[1], en décrivant les *fluviatiles Mytuli,* fait remarquer que ces coquilles sont grandes, minces, lisses intérieurement; par conséquent, il n'a eu en vue que des *Anodonta.* De même, Rondelet[2] fait observer que les coquilles des Moules d'eau douce que l'on rencontre dans les eaux paisibles ont leurs coquilles tendres et faciles à rompre, caractères qui s'appliquent évidemment à des *Anodonta* plutôt qu'à des *Unio.* Au surplus, il figure, assez grossièrement il est vrai, une coquille d'*Anodonta.*

Le nom de *Moules d'eau douce* a été conservé en France par Desallier d'Argenville[3], Geoffroy[4], Favart d'Herbigny[5], etc. Il avait été employé préalablement par Méry[6] et Poupart[7].

La première tentative de groupement en un même genre de ces Moules d'eau douce, minces, fragiles, sans dents à la charnière, est due à Bruguière, qui a fait figurer, en 1797, dans les planches CCI à CCV de l'*Encyclopédie,* sous le nom d'*Anodontites,* un certain nombre de Pélécypodes appartenant aujourd'hui aux genres *Anodonta*, *Spatha, Pliodon* et *Modiolaria.*

Le texte de Bruguière ne fait pas mention des *Anodontites;* mais, en 1792, ce naturaliste[8] publia une note intitulée : *Sur une nouvelle coquille du genre de l'Anodontite,* dans laquelle il décrivit l'*A. crispata,* de la Guyane, et fit connaître les caractères de son genre, dans lequel il constate les mêmes impressions musculaires que chez les *Unio.*

Le genre *Anodontites* fut accepté en 1798[9] par Cuvier, qui cita comme exemple l'*A. anatinus,* Linné; par Poiret, en 1801[10], et par quelques autres auteurs. Mais

[1] *De aquatilibus,* p. 398, 1553.

[2] *Histoire entière des poissons,* 2e partie, p. 158, 1558.

[3] *L'histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la lithologie et la conchyliologie,* p. 374, pl. XXXI, 1742.

[4] *Traité sommaire des coquilles tant fluviatiles que terrestres qui se trouvent aux environs de Paris,* p. 137, 1767.

[5] *Dictionnaire d'histoire naturelle qui concerne les testacées, etc.,* vol. II, p. 371 et suiv., 1775.

[6] *Remarques faites sur la Moule des étangs* (*Mém. de l'Acad. des sciences, Paris,* p. 408, 1710).

[7] *Remarques sur les coquillages à deux coquilles, et premièrement sur les Moules* (*Mém. de l'Acad. des sciences, Paris,* p. 52, 1706).

[8] *Choix de mémoires sur divers objets d'histoire naturelle formant les collections du Journal d'histoire naturelle,* vol. I, p. 131, 1792.

[9] *Tableau élémentaire de l'hist. nat. des animaux,* p. 424, 1798.

[10] *Coquilles fluviatiles et terrestres observées dans le département de l'Aisne et aux environs de Paris,* p. 109, 1801.

ce nom générique, ayant une désinence réservée aux Mollusques fossiles, fut corrigé, en 1799, par Lamarck[1], qui y substitua le vocable *Anodonta* et désigna pour type le *Mytilus cygneus,* Linné. En 1801, Lamarck[2] prit pour type le *Mytilus anatinus,* Linné. Dès lors, presque tous les conchyliologistes adoptèrent la modification proposée par Lamarck. Parmi eux nous citerons Draparnaud (1801 et 1805), F. de Roissy (1805), Daudebard de Férussac (1807), Férussac fils (1822), Latreille (1825). Blainville (1825), etc.

Enfin, pour la deuxième fois, on a voulu corriger le nom générique institué par Bruguière : Oken, en 1815[3], a introduit dans la nomenclature le terme *Anodon,* qui a été accepté par Turton (1822), Spix et Wagner (1827), Fleming (1828), G. B. Sowerby junior (1839), Gray *in* Turton (1840), Gould (1841), A. Morelet (1849), Sowerby *in* Reeve (1870), etc.

Le genre *Anodonta,* tel qu'il a été caractérisé par Lamarck en 1799 et en 1801, était trop étendu. Antérieurement, Scopoli, en 1777, avait créé un genre *Mutela* pour une coquille du Sénégal (*Le Mutel,* Adanson); en 1814, Leach fit connaître le genre *Dipsas;* en 1817, Schumacher décrivit le genre *Cristaria;* en 1820, Rafinesque donna les diagnoses des *Strophitus* et des *Lastena.* Plus tard, en 1838, Lea en sépara les *Spatha;* Swainson, en 1840, les *Lamproscapha* et les *Patularia;* Gray, en 1842, les *Leila,* et, en 1847, les *Glabaris;* Conrad, en 1857, les *Gonidea;* Lea, en 1870, les *Columba,* etc.

D'autre part, quelques auteurs, à l'exemple de Blainville[4], ont soutenu que les *Anodonta* ne pouvaient être séparés des *Unio,* auxquels ils se relient par des nuances insensibles. Il est certain que, chez plusieurs *Anodonta,* un léger renflement au-dessous du bord dorsal postérieur représente la dent latérale postérieure des *Unio,* et que les passages entre les deux genres sont établis par les *Dipsas, Margaritana, Microcondylæa, Pseudodon,* etc. En s'appuyant sur les documents anatomiques, Poli, à la fin du siècle dernier[5], confondait sous un même nom, *Limnæa,* les représentants des genres actuels *Anodonta* et *Unio.*

[1] *Prodrome d'une nouvelle classification des coquilles,* p. 87, 1799.
[2] *Système des animaux sans vertèbres,* p. 114, 1801.
[3] *Lehrb. der Zool.,* vol. I, p. 238, 1815.
[4] *Manuel de Malacologie et de Conchyliologie,* p. 540, 1825.
[5] *Testacea utriusque Siciliæ,* vol. I, p. 31 (1791), et vol. II, p. 253 (1795).

ANATOMIE DU GENRE ANODONTA.

C'est Lister qui, en 1696[1], nous a donné les premiers renseignements sur l'anatomie des *Anodonta,* d'après l'animal d'une espèce que l'on peut rapporter à l'*A. cygnea,* Linné. Dans le courant du XVIIIe siècle, on peut citer les observations de Méry[2]; mais, en 1795, Poli[3] représenta, avec son exactitude ordinaire, les viscères des *Anodonta.* Depuis cette époque jusqu'à nos jours[4], l'anatomie des *Anodonta* a été l'objet de travaux si nombreux que nous croyons inutile de les mentionner. Le peu de difficulté que l'on a à se procurer ces Mollusques à l'état vivant et la grande taille de quelques espèces ont facilité les études zootomiques.

Les formes extérieures des *Anodonta* d'Europe sont bien représentées dans plusieurs ouvrages, notamment dans ceux de C. Pfeiffer (1825), Turton (1840), Dupuy (1852), Forbes et Hanley (1853), Woodward (1854), Moquin-Tandon (1855), Jeffreys (1862), etc. A. d'Orbigny a donné quelques figures d'espèces de l'Amérique du Sud (*A. Puelchana,* d'Orbigny; *A. ensiformis,* d'Orbigny).

Il résulte de l'examen des animaux que les *Anodonta* ne diffèrent pas sensiblement des *Unio.* On avait cru que l'orifice anal des *Anodonta* était toujours dépourvu des petits tentacules qu'on remarque sur l'orifice anal des *Unio;* mais plusieurs espèces de l'Amérique du Nord (*A. cylindracea,* Lea; *A. Ferussaciana,* Lea; *A. edentula,* Say; *A. Strebeli,* Lea) sont munies de ces parties[5].

D'autre part, l'hermaphrodisme des *Anodonta* avait été invoqué comme un caractère distinctif des *Unio* unisexués; mais il faut à ce sujet faire des réserves.

Les anciens naturalistes et d'autres plus récents croyaient tous à l'hermaphrodisme des *Anodonta.* Tels sont : Méry, Poli, Cuvier, Deshayes, Garnier, Moquin-Tandon, etc. En s'appuyant sur l'examen des glandes génitales, P. van Beneden[6], se rangea à leur avis, ainsi que Lacaze-Duthiers[7].

[1] *Conchyliorum bivalvium utriusque aquæ exercitatio anatomica tertia,* pl. II, fig. 1, 1690.

[2] *Remarques faites sur la Moule des étangs* (*Mém. Acad. des sciences, Paris,* p. 408, 1710).

[3] *Testacea utriusque Siciliæ,* pl. IX, 1795.

[4] Nous citerons parmi les ouvrages les plus récents sur l'anatomie des *Anodonta,* celui de C. Vogt et Yung, *Traité d'anatomie comparée pratique,* vol. I, p. 726 et suiv., 1888.

[5] I. Lea, *Observations on the Genus Unio,* vol. X, p. 85, 87, 89 (1863), et vol. XII, p. 83 (1868).

[6] *Bull. Acad. de Belgique,* vol. XI, 1844.

[7] *Annales des sciences naturelles,* volume IV, page 381, 1855.

Mais Baër[1], Siebold[2] et la plupart des anatomistes jusqu'à Vogt et Yung[3] ont démontré péremptoirement que les *Anodonta* étaient dioïques.

Ces opinions contradictoires peuvent pourtant se concilier. En réalité, les *Anodonta* sont dioïques, mais il existe des individus hermaphrodites (Claus, Yung), comme on en remarque chez certains Poissons. On sait, d'autre part, que, chez les Mollusques Pélécypodes, le mode de sexualité n'a pas l'importance qu'on lui reconnaît chez les Gastéropodes. C'est ainsi que, dans les mêmes genres (*Pecten*, *Cardium*), on trouve des espèces les unes unisexuées, les autres hermaphrodites.

Les documents relatifs au nombre proportionnel des individus mâles et des individus femelles d'une même espèce sont encore insuffisants. Les observations d'Isaac Lea sur les *Anodonta* d'Amérique ne portent que sur un nombre trop faible de spécimens. Néanmoins Vogt et Yung[4] indiquent, pour l'*A. anatina*, Linné, du Léman, environ 70 p. 100 de femelles.

Les œufs des *Anodonta* s'accumulent dans la totalité de la cavité des branchies externes chez les *Anodonta* d'Europe[5] et de l'Amérique du Nord[6]. Au contraire, d'après les observations de Ihering, les *Anodonta* de l'Amérique du Sud porteraient les œufs dans les branchies internes, comme les *Unio* et les *Monocondylus* de la même contrée. Nous ne connaissons pas, jusqu'à présent, d'espèces dont les quatre branchies servent de marsupium.

Le nombre des œufs paraît très-variable : Quatrefages en a trouvé 14,000[7], Unger, 112,000[8], C. Pfeiffer, 600,000[9], et Jacobson, 2,000,000[10].

Les œufs et les embryons ressemblent à ceux des *Unio*, aussi bien en Europe (*A. cygnea*, Linné; *A. piscinalis*, Nilsson; *A. anatina*, Linné, etc.) que dans l'Amérique du Nord[11] (*A. Lewisi*, Lea; *A. ovata*, Lea; *A. decora*, Lea; *A. Ferussaciana*, Lea; *A. imbecillis*, Say; *A. edentula*, Lea; *A. undulata*, Say).

[1] *Froriep's Notizen*, janvier 1828.

[2] *Müller's Arch. für Naturgesch.*, 1837.

[3] *Supra cit.*, p. 756.

[4] *Supra cit.*, p. 756.

[5] L'augmentation de volume de la branchie externe devient considérable. R. Owen a figuré une coupe transversale des branchies de l'*Anodonte* qui donne une idée de cette dilatation (*Lectures on the compar. Anatomy and Physiology of the invert. Animals*, p. 524, fig. 193, 1855).

[6] *A. fluviatilis*, Solander; *A. undulata*, Say. — Voir I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. II, p. 51, pl. XV, fig. 46, 47, 1832.

[7] *Ann. des sc. nat.*, 2e série, vol. V, p. 326 et suiv., 1836.

[8] *Untersuch. über die Teichmuscheln*, p. 23, 1827.

[9] *Naturgesch. deutsch. Land- und Süsswasser Mollusken*, 2e partie, p. 14, 1826.

[10] Cité par Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Mollusques terr. et fluviat. de France*, vol. I, p. 247, 1855.

[11] I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. VI, part II, pl. V, 1858.

IMPRIMERIE NATIONALE.

L'embryon devient un *Glochidium,* comme celui des *Unio;* il porte à l'extrémité antérieure du corps un paquet de cils représentant le vélum. Plus tard, on y remarque une glande byssifère, qui sécrète un filament extraordinairement long, avec lequel l'animal peut se suspendre[1].

Mais, chez les *Anodonta* de l'Amérique du Sud, H. von Ihering[2] a trouvé une forme larvaire qui diffère beaucoup de celle du *Glochidium* et qu'il a nommée *Lasidium.*

Nos connaissances sur les différences qui peuvent exister entre les *Anodonta* des diverses régions du globe sont insuffisantes. Certaines espèces de l'Amérique du Sud, d'après I. Lea[3] (*A. Wymani,* Lea; *A. lato-marginata,* Lea), présentent une forme particulière des palpes labiaux, qui sont arrondis; chez une autre espèce de même provenance (*A. Pazi,* Lea), l'orifice anal, complétement désuni, forme un siphon relativement long[4]. Si l'on ajoute à ces particularités que les *Anodonta* de l'Amérique du Sud portent leurs œufs dans les branchies internes, et que leurs larves ont une forme spéciale, on peut conclure que les différences entre les *Anodonta* de l'Amérique du Nord et ceux de l'Amérique du Sud sont aussi importantes que celles que nous avons signalées entre les *Unio* de ces deux parties du Nouveau Continent.

L'influence du sexe des animaux d'*Anodonta* sur la forme et le volume de leurs coquilles est très-discutée. Küster[5] a cru pouvoir distinguer les coquilles mâles et les coquilles femelles des espèces suivantes qu'il a figurées : *A. cariosa,* Küster (pl. X, fig. 1 et 2); *A. subluxata,* Küster (pl. XIII, fig. 1 et 2); *A. gibba,* Held (pl. XIV, fig. 1 et 2). Brot[6], au contraire, après avoir ouvert des animaux pourvus les uns de spermatozoaires et les autres d'œufs, n'a pu arriver à trouver de différences appréciables dans leurs valves.

[1] Nous renvoyons le lecteur au résumé qu'on trouve dans Balfour, *Traité d'embryol. et d'organogr. comp.,* édition française, vol. I, p. 247 et suiv., 1883.

[2] *Archiv für Naturgesch.,* Jahrgang 59, p. 48, pl. IV, fig. 13 (*Glabaris Wymaui,* Lea), 1893.

[3] *Observ. on the Genus Unio,* vol. X, p. 27 et 28, 1863.

[4] *Observations on the Genus Unio,* volume XII, p. 83, 1868.

[5] *In* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.,* 2e éd., *Anodonta,* sect. I, 1838.

[6] *Études sur les coquilles de la famille des Naïades qui habitent le bassin du Léman,* p. 12, 1867.

CARACTÈRES DU GENRE ANODONTA.

Testa æquivalvis, forma variabilis, ovato-transversa, inæquilateralis aut subæquilatera, tenuicula, epidermide induta, extus sublævigata; apices plerumque parum prominentes. Cardo edentulus. Cicatricula musculi adductoris antici valvarum et cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficiales; cicatricula musculi elevatoris sacci visceralis bene distincta, integra, non confluens; pagina interna valvarum margaritacea; ligamentum elongatum, extus parum prominens.

Animal simile Molluscis ad genus Unionem pertinentibus. Orificium anale plerumque simplex, muticum; fissura branchialis valde papillosa.

Coquille équivalve, de forme variable, ovale-transverse, tantôt inéquilatérale, tantôt presque équilatérale, assez mince, revêtue d'un épiderme, à surface extérieure presque lisse; sommets généralement peu saillants. Charnière sans dents. Impressions des deux muscles adducteurs des valves superficielles; impression du muscle élévateur du sac viscéral bien distincte, entière, non confluente; face interne des valves nacrée, Ligament allongé, peu saillant à l'extérieur.

Animal semblable à celui du genre *Unio*. Orifice anal généralement lisse, sans papilles; orifice branchial garni de nombreuses papilles.

Les *Anodonta*, moins nombreux en espèces que les *Unio*, ont une distribution géographique un peu différente et qui présente quelques particularités intéressantes.

En Europe, le genre *Anodonta* est répandu sur toute la surface du continent; il manque dans la plupart des îles : Islande, Corse, Sardaigne, Crète, etc., et dans les régions très-froides (Finmarck).

L'Asie nourrit un nombre assez considérable d'espèces, depuis l'Asie-Mineure et la Mésopotamie, jusqu'à la Sibérie, le Kamtchatka, la Chine, l'Indo-Chine et le Turkestan. Les îles du Japon et Formose ont des représentants du genre, qui manque à Ceylan.

Les *Anodonta* de Java, de Sumatra et des Philippines sont peu nombreux. On n'en connaît pas encore à Bornéo.

Nous ignorons si la présence de ce genre a été constatée en Australie; mais elle n'est pas indiquée dans les autres îles de l'Océanie : Tasmanie, Nouvelle-Zélande, Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Calédonie, etc.

En Afrique, toutes les espèces d'*Anodonta* sont exclusivement continentales.

Dans le centre de l'Afrique, ce genre est généralement remplacé par d'autres Naïades (*Spatha, Pliodon, Mutela*).

L'Amérique du Nord est riche en *Anodonta.* Quelques espèces vivent dans des régions très-froides (bassin du Mackenzie, grand lac de l'Esclave, bassin du Youkou); mais la plupart sont répandues dans le bassin du Mississipi, où elles abondent.

L'Amérique centrale renferme un certain nombre d'espèces; mais l'Amérique du Sud en possède bien davantage, notamment au Brésil.

On a décrit des espèces provenant de la République Argentine, de l'Uruguay, de la Guyane, de l'Équateur, de la Bolivie, du Pérou; mais aucune, à notre connaissance, n'a été trouvée dans le Chili, pas plus que dans les Grandes Antilles. Une seule vit à la Trinité (Trinidad), île dont la séparation du continent (Venezuela) ne paraît remonter qu'à une date géologiquement peu ancienne.

Les limites hypsométriques de la distribution des *Anodonta,* en Europe, sont les mêmes que celles des *Unio* de la même région. En explorant les lacs de la Lombardie, de la Suisse, de la Savoie, de la Bavière, etc., on y recueille des espèces d'*Anodonta,* notamment dans les lacs de Neuchâtel (435 mètres d'altitude), des Quatre-Cantons (437 mètres), d'Annecy (450 mètres). Nous n'en connaissons pas au-dessus de 500 mètres.

Au Mexique, il n'en est pas de même, et nous avons fait connaître deux espèces d'*Anodonta* vivant à une altitude très-élevée et provenant, l'une du lac de Chapala (1,700 mètres) et l'autre du lac de Chalco, près Mexico (2,276 mètres).

Le nombre des espèces du genre *Anodonta* est très-incertain. En effet, le propre de ces Mollusques est leur extrême polymorphisme et leur plasticité telle que chaque ruisseau, chaque étang modifie légèrement les caractères extérieurs du test. Il en résulte un malentendu insoluble entre les naturalistes, suivant leur appréciation personnelle sur ce qu'on doit appeler une espèce. Ainsi Isaac Lea[1] ne reconnaît en Europe qu'une seule espèce : l'*A. cygnea,* Linné, opinion qui est manifestement exagérée; Kobelt[2] admet 5 espèces européennes, dont chacune

[1] *A Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 76, 1870. — [2] *Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien,* p. 70, 1871.

présenterait de nombreuses variétés. Mais, d'autre part, A. Locard[1], en 1882, citait 99 espèces en France, et, en 1893, ce nombre était porté par lui à 251[2].

Ces derniers chiffres prouvent qu'aucun genre ne se prête mieux à la pulvérisation de l'espèce.

La difficulté de distinguer les nuances insaisissables qui séparent les *Anodonta* d'Europe avait été déjà signalée dès 1822 par Férussac[3], en ces termes : « Lorsque « l'on est parvenu à se procurer une suite d'individus de différents âges des dif- « férentes contrées de l'Europe, il devient positivement impossible de séparer les « espèces que la plupart des auteurs ont indiquées, parce qu'ils n'ont été frappés « que de quelques différences locales qui se fondent les unes dans les autres, dans « une suite complète. » Si Férussac tenait déjà ce langage en 1822, que dirait-il en 1893 des exagérations spécifiques de M. A. Locard?

La *Monographie* de Sowerby (*in* Reeve, *Conchol. Icon.*), terminée en 1870, comptait 154 espèces; celle de Küster, continuée par Clessin (*in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2e éd.), terminée en 1876, figure 188 espèces. Ce nombre est beaucoup augmenté dans le récent catalogue de F. Paetel (*Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, 1890); mais ce livre ne nous inspire qu'une confiance relative, à cause du peu de soin avec lequel il a été compilé.

Les espèces d'*Anodonta* du Mexique et du Guatemala sont au nombre de 18, dont 2 seulement proviennent du versant Pacifique : toutes les autres appartiennent au versant Atlantique.

Nous répartirons ces espèces en 6 sections :

1° *Brachyanodon,* Crosse et Fischer, 1893. Coquille à sommet peu saillant; diamètre antéro-postérieur court; bord dorsal ascendant en arrière des sommets (*A. Chapalensis,* Crosse et Fischer; *A. coarctata,* Anton; *A. exilior,* Lea; *A. viridana,* Clessin; *A. Chalcoensis,* Crosse et Fischer);

2° *Mesanodon,* Crosse et Fischer, 1893. Sommet peu saillant; forme ovale; bord dorsal peu ascendant en arrière des sommets (*A. lurulenta,* Morelet; *A. Strebeli,* Lea; *A. Henryana,* Lea; *A. Tehuantepecensis,* Crosse et Fischer);

[1] *Prodrome de malacologie française. Catalogue général des Mollusques vivants de France. Mollusques terrestres, des eaux douces et des eaux saumâtres,* p. 267 et suiv., 1882.

[2] Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France,* p. 226, 1893.

[3] *Dictionn. classique d'hist. nat.,* vol. I, p. 397.

3° *Euryanodon*, Crosse et Fischer, 1893. Sommet peu saillant; forme allongée; bord dorsal non ascendant (*A. Bambousearum*, Morelet; *A. cylindracea*, Lea);

4° *Pyganodon*, Crosse et Fischer, 1893. Sommets très-saillants; coquille de grande taille (*A. globosa*, Lea; *A. Tabascensis*, Morelet; *A. Nopalatensis*, Sowerby; *A. Grijalvæ*, Morelet; *A. glauca*, Valenciennes);

5° *Pseudoleila*, Crosse et Fischer, 1893. Coquille très-bâillante; ligne palléale large (*A. ciconia*, Gould);

6° Espèce non figurée (*A. impura*, Say).

En outre, Clessin[1] indique comme provenant aussi du Mexique une espèce des États-Unis, l'*Anodonta Pepiniana*, Lea; mais cette assertion nous paraît douteuse, et nous ne la donnons ici qu'à titre de renseignement.

SECTIO I.

BRACHYANODON, Crosse et Fischer, 1893[2].

1. Anodonta Chapalensis, Crosse et Fischer.

(Pl. LXIV, fig. 8, 9, 10 et 11.)

Anodonta Chapalensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. XL, p. 295, 1892.

Testa valde inæquilateralis, subtrigona, alta, postice attenuata et subrostrata, compressa, solida, epidermide castaneo-olivacea aut lutescente, centro pallidiore, induta, lævigata, concentrice striatula; latere antico brevissimo, vix arcuato, procumbente; latere postico oblique declivi, inferne subrostrato-truncato; margine ventrali vix arcuato, plus minusve sinuoso; margine dorsuali pone apices ascendente, arcuato; umbonibus parvis, antrorsum vergentibus; apicibus concentrice aut radiatim rugosis; area compressa; pagina interna valvarum alba aut pallide rosea; cicatricula musculi adductoris antici angusta, depressa; cicatricula musculi adductoris postici superficialis; ligamentum angustum.

Diam. antero-post. 42 mill.; diam. umbono-ventr. 32 1/2 mill.; crassit. 16 1/2 mill. (*Mus. Parisiense*).

Habitat in lacu Chapala, provinciæ Jalisco dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Biart, L. Diguet).

Coquille très-inéquilatérale, subtrigone, élevée, atténuée et subrostrée en arrière, comprimée, solide, recouverte d'un épiderme brun-olivâtre ou jaunâtre, plus pâle vers le centre, lisse, striée finement et concentriquement; côté antérieur très-court, à peine

[1] *In* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2e éd., p. 159. — D'après Clessin, cette espèce, originaire du lac Pepin (Portage County, Ohio), serait représentée au Mexique, dans le Rio de Myanttra (pour Rio de Misantla), par une variété que Deppe aurait envoyée au Musée de Berlin.

[2] Étymologie : βραχύς, *brevis*, et *Anodon* pour *Anodonta*.

arqué, presque abrupt; côté postérieur obliquement déclive et subrostré-tronqué à sa partie inférieure; bord ventral à peine arqué et plus ou moins sinueux; bord dorsal ascendant en arrière des sommets et arqué; umbones petits, dirigés en avant; sommets munis de faibles rugosités concentriques ou rayonnantes; aréa comprimée; intérieur des valves blanc ou teinté de rose pâle; impression du muscle adducteur antérieur des valves étroite, déprimée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament étroit.

Diamètre antéro-postérieur, 42 millimètres; diamètre umbono-ventral, 32 1/2 millimètres; épaisseur, 16 1/2 millimètres (Musée de Paris).

Habitat. Mexique, dans le lac de Chapala, État de Jalisco (Biart, L. Diguet).

Observations. Cette coquille est très-remarquable par sa forme subtrigone, son bord dorsal ascendant et arqué en arrière des sommets, son côté antérieur court et tombant presque abruptement, son aplatissement et son épaisseur assez grande, relativement à sa taille. Sa forme varie assez notablement et l'on trouve des coquilles subrhomboïdales (pl. LXIV, fig. 9); mais nous considérons comme typiques les individus subtrigones voisins de celui que nous représentons figure 8.

Sowerby a figuré (*in* Reeve, *Conchol. Icon.*, fig. 56 *b*) sous le nom de *A. triangularis*, Lanza, une coquille voisine par sa forme de l'*A. Chapalensis*, mais dont le bord dorsal en arrière des sommets est encore plus ascendant. L'habitat est inconnu.

2. Anodonta coarctata, Anton.

Anodonta coarctata, Anton, *Verzeichniss der Conchylien*, etc., p. 16, n° 583, 1839.
Anodonta coarctata, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *Conchyl. Syst. Cab.*, 2e éd., p. 34, pl. VIII, fig. 2, 1838?
Anodonta coarctata, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 84, 1870.
Anodonta coarctata, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung*, vol. III, p. 177, 1890.

Testa inæquilatera, brevis, ovali-trapezoidalis, subcomplanata, tenuis, epidermide olivaceo-nigricante induta, nitida, concentrice et tenue striata, prope marginem ventralem subsulcata; latere antico brevi, parum arcuato, cum margine dorsuali angulum formante; latere postico alto, oblique declivi et obtuse subrostrato; margine ventrali arcuato; margine dorsuali brevi, rectilineo, parum et oblique ascendente; area extus subangulata; umbonibus vix inflatis, decorticatis; pagina interna valvarum albo-cærulescens; cicatriculæ musculorum superficiales; ligamentum breve, vix prominens.

Diam. antero-post. 51 1/2 mill.; diam. umbono-ventr. 31 mill.; altit. maj. 34 mill. (*Ex icone*).

Habitat in republica Mexicana (Anton).

Coquille inéquilatérale, courte, ovale-trapézoïdale, subdéprimée, mince, revêtue d'un épiderme d'un vert olivâtre foncé, brillante, munie de stries fines et concentriques, sillonnée au voisinage du bord ventral; côté antérieur court, faiblement arqué, formant un angle avec le bord dorsal; côté postérieur élevé, obliquement déclive et obtusément subrostré; bord ventral arqué; bord dorsal court, rectiligne, un peu ascendant

en arrière; aréa légèrement anguleuse en dehors; sommets à peine renflés, décortiqués. Intérieur des valves d'un blanc bleuâtre; impressions musculaires superficielles. Ligament court et peu saillant.

Diamètre antéro-postérieur, 51 1/2 millimètres; diamètre umbono-ventral, 31 millimètres; plus grande hauteur, 34 millimètres.

Habitat. Mexique (Anton).

Observations. Cette espèce, très-brièvement décrite par Anton, a été figurée par Küster d'après un spécimen authentique, envoyé par l'auteur. Il est à remarquer que Küster, dont la publication est datée de 1838, cite dans son texte le catalogue d'Anton publié en 1839; il est donc probable que l'ouvrage de Küster est antidaté.

L'*Anodonta coarctata* est une coquille à côté antérieur très-court, comme on le remarque chez les *A. Chapalensis,* Crosse et Fischer; *A. Chalcoensis,* Crosse et Fischer; *A. exilior,* Lea. Il diffère de la première espèce par son test plus mince, son bord dorsal non arrondi et convexe, son côté antérieur formant un angle avec le bord dorsal; de la seconde, par sa forme subtrapézoïdale, son côté antérieur moins arqué, son côté postérieur plus rostré; de la troisième, par son contour moins arrondi, son bord ventral moins convexe, son côté antérieur plus court et anguleux à sa jonction avec le bord dorsal.

Potiez et Michaud ont décrit en 1844 (*Galerie des Mollusques, etc.*, vol. II, p. 142, pl. LV, fig. 2), un *Anodonta coarctata,* de France, dont le nom a été changé ultérieurement en celui d'*A. Potiezi,* Bourguignat.

3. Anodonta exilior, I. Lea.

Anodonta exilior, I. Lea, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. Philadelphia,* vol. XXIII, p. 188, 1871.
Anodonta exilior, I. Lea, *Journ. of Acad. of nat. Sc. Philadelphia,* vol. VIII, p. 24, pl. VII, fig. 21, 1874.
Anodonta exilior, I. Lea, *Observat. on the Genus Unio,* vol. XIII, p. 28, pl. VII, fig. 21, 1874.

Testa alata, lævis, obovata, inflata, valde inæquilatera, tenuissima, epidermide olivacea aut fusca, polita, haud radiata induta, concentrice et remote striata; umbonibus parum prominentibus; apicibus minute undulatis; area elliptica in alam producta; pagina interna valvarum cærulescens, valde iridescens; cicatriculæ musculares parum impressæ; ligamentum sat longum, obscure fuscum, fere absconditum.

Diam. antero-post. 47 mill.; diam. umbono-ventr. 33 mill.; crassit. 18 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in republica Mexicana? (I. Lea).

Coquille ailée, lisse, obovale, renflée, très-inéquilatérale, très-mince, recouverte d'un épiderme olivâtre ou brunâtre, poli, non rayonné, munie de stries d'accroissement écartées; umbones peu proéminents; sommets finement ondulés; aréa postérieure elliptique, obtusément subailée. Intérieur des valves bleuâtre, très-irisé; impressions des muscles adducteurs des valves superficielles. Ligament assez allongé, brunâtre, à peine saillant.

Diamètre antéro-postérieur, 47 millimètres; diamètre umbono-ventral, 33 millimètres; épaisseur des deux valves, 18 millimètres.

Habitat. Mexique, d'après I. Lea?

Observations. Cette espèce a été communiquée à I. Lea par C. M. Wheatley, qui l'avait achetée chez un marchand de Londres comme provenant du Mexique. I. Lea ne considère pas cet habitat comme certain; il pense même que son type n'offre pas les caractères des *Anodonta* de cette provenance. Il le rapproche, à certains égards, de l'*A. obtusa,* Spix, du Brésil, dont il diffère par la minceur de ses valves, l'absence de rayons de sa surface et la hauteur de son bord dorsal subaliforme. En outre, I. Lea fait remarquer que la nacre de l'*A. exilior* montre de très-fines stries, dirigées de la cavité umbonale aux bords des valves.

L'*A. exilior* se rapproche beaucoup de notre *A. Chalcoensis;* il pourrait même lui être réuni, si sa provenance mexicaine était bien établie. Les dimensions des deux espèces sont presque identiques.

4. ANODONTA VIRIDANA, Clessin.

Anodon glabrus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Icon., Anodon,* fig. 97, 1870.
Anodonta viridana, Clessin, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch. Cabin.,* 2e éd., vol. III, p. 226, pl. LXXV, fig. 5, 1876.
Anodonta glabra, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung,* vol. III, p. 179, 1890.
Anodonta viridana, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung,* vol. III, p. 186, 1890.

Testa subtrigona, compressa, tenuis, subangulata, viridis, concentrice fasciata; latere postico lato, subexpanso, subalato, obtuse angulato, post angulum viridi, ante angulum olivaceo, medio subcomplanato; umbonibus undatis, compressis; latere antico brevi, angusto, rotundo; intus colore versus umbones salmoneo, versus margines cæruleo (Sowerby).

Diam. antero-post. 42 mill.; diam. umbono-ventr. 26 mill.; altit. maj. 30 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in republica Mexicana (Sowerby).

Coquille subtrigone, comprimée, mince, subanguleuse, verdâtre, ornée de zones concentriques; côté postérieur large, élevé, subailé, obtusément anguleux, de couleur verte en arrière de l'angle, de couleur olivâtre en avant de l'angle, subaplati à sa partie moyenne; umbones ondulés, comprimés; côté antérieur court, arrondi. Intérieur des valves de teinte saumonée vers les umbones et bleuâtre près des bords.

Diamètre antéro-postérieur, 42 millimètres; diamètre umbono-ventral, 26 millimètres; plus grande hauteur, 30 millimètres.

Habitat. Mexique (Sowerby).

Observations. Sowerby, en décrivant cette espèce d'après un spécimen de la collection Walton, attribue la paternité de son nom spécifique à Valenciennes, mais avec doute et sans citer d'ailleurs aucune référence bibliographique. Nous croyons que ce ren-

IMPRIMERIE NATIONALE.

seignement est erroné. D'ailleurs, le nom d'*Anodonta glabra* a été employé depuis longtemps par Ziegler (cité par Drouët, Hauffen, Schröckinger-Neudenberg, Kreglinger, etc.) pour caractériser une forme d'*Anodonta* de l'Autriche que la plupart des auteurs considèrent comme une variété de l'*A. rostrata*, Kokeil, et par Villa (cité par Bourguignat, Locard, etc.) pour désigner une espèce inédite d'Europe. En conséquence, Clessin a proposé pour la coquille mexicaine le nom d'*A. viridana*.

Cette espèce, de petite taille, appartient par sa forme au groupe des *A. exilior*, Lea, et *A. Chalcoensis*, Crosse et Fischer, dont elle diffère par la coloration très-particulière de la face extérieure, consistant en quatre zones d'un vert foncé sur un fond jaune verdâtre, sans rayons, et par la teinte saumonée au centre et bleuâtre vers les bords de sa nacre. La figure donnée par Clessin est copiée dans le *Conchologia Iconica* de Reeve.

5. Anodonta Chalcoensis, Crosse et Fischer.

(Pl. LXIV, fig. 7 et 7 *a*.)

Anodonta Chalcoensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. XLI, p. 110, 1893.

Testa inæquilatera, ovato-transversa, tumidula, tenuis, fragilis, epidermide olivacea vel fusco-nigrescente postice sublamellosa induta, haud radiata, concentrice striatula; latere antico brevi, arcuato; latere postico declivi, subrotundato; margine ventrali regulariter arcuato, haud sinuoso; margine dorsuali fere rectilineo, pone umbones oblique ascendente; area compressa, extus non delimitata; umbonibus valde erosis; apicibus minutis, marginem dorsualem haud superantibus; pagina interna valvarum ad peripheriam cæruleo-iridescens, ad centrum lutescens; cicatriculæ musculares superficiales; ligamentum vix prominulum.

Diam. antero-post. 51 mill.; diam. umbono-ventr. 30 mill.; altit. maj. 34 mill.; crassit. 21 mill. (Museum Parisiense).

Habitat in lacu Chalco, provinciæ Mexico dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Biart, A. Sallé).

Coquille inéquilatérale, ovale transverse, légèrement renflée, mince, fragile, recouverte d'un épiderme olivâtre ou d'un brun noirâtre, qui devient sublamelleux en arrière, non rayonnée, pourvue de stries d'accroissement plus ou moins marquées et écartées; côté antérieur court, arqué; côté postérieur déclive, subarrondi; bord ventral régulièrement arqué, non sinueux; bord dorsal presque rectiligne, obliquement ascendant en arrière des sommets; aréa comprimée, non délimitée extérieurement; umbones décortiqués; sommets ne surmontant pas le bord dorsal. Intérieur des valves bleuâtre, irisé à la périphérie, jaunâtre au centre; impressions musculaires superficielles. Ligament peu saillant.

Diamètre antéro-postérieur, 51 millimètres; diamètre umbono-ventral, 30 millimètres; plus grande hauteur, 34 millimètres; épaisseur des deux valves, 21 millimètres (Muséum de Paris).

Habitat. Mexique, dans le lac de Chalco, État de Mexico (L. Biart, A. Sallé).

Observations. Nous avons vu plusieurs spécimens de cette espèce qui présentent quelques légères variations dans la forme générale, dans la hauteur du bord dorsal en arrière des sommets, dans le contour du bord postérieur, parfois un peu plus subanguleux que sur l'exemplaire typique figuré.

On ne peut guère rapprocher cette coquille que de l'*A. exilior*, Lea, dont la provenance est douteuse. Elle est relativement plus transverse, beaucoup moins élevée, plus bombée; son bord ventral est moins convexe, ses sommets sont plus érodés, l'intérieur de ses valves est dépourvu de stries rayonnantes, etc.

SECTIO II.

MESANODON, Crosse et Fischer, 1893[1].

---

6. ANODONTA LURULENTA, A. Morelet.

(Pl. LXIV, fig. 6 et 6 *a*.)

Anodon lurulentus, A Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 28, n° 73, 1849.
Anodonta lurulentus, I. Lea, *A. Synops. of the Family Unionidæ*, p. 84, 1870.

Testa inæquilatera, transversim oblongo-ovata, modice tumida, tenuis, epidermide tenui, in parte antica subnitente, in parte postica sublamellosa, glauco-virente vel olivacea, anguste et densc radiata induta, concentrice et minute striata; latere antico arcuato, attenuato; latere postico elevato, arcuato, oblique subtruncato, parum producto; margine ventrali regulariter arcuato; margine dorsuali fere rectilineo; umbonibus parvis, vix prominentibus, decorticatis; pagina interna valvarum cærulescens et valde iridescens; cicatriculæ musculorum superficiales; ligamentum longum, angustum.

Diam. antero-post. 53 mill.; diam. umbono-ventr. 31 mill.; crassit. 19 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Usumasinta, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille inéquilatérale, transversalement ovale-oblongue, médiocrement renflée, mince, recouverte d'un fin épiderme, brillant sur la moitié antérieure du test, sublamelleux sur la moitié postérieure, de couleur verdâtre ou olivâtre avec des rayons étroits, serrés et des stries fines, concentriques; côté antérieur arqué, atténué; côté postérieur plus élevé, arqué, obliquement subtronqué, un peu prolongé en arrière; bord ventral régulièrement arqué; bord dorsal presque rectiligne; sommets petits, à peine proéminents, décortiqués. Intérieur des valves bleuâtre et très-irisé; impressions musculaires superficielles. Ligament étroit et allongé.

Diamètre antéro-postérieur, 53 millimètres; diamètre umbono-ventral, 31 millimètres; épaisseur, 19 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala, dans le Rio Usumasinta, département du Peten (A. Morelet)?

[1] Étymologie : *μέσος*, *intermedius*, et *Anodon*.

Observations. Nous avons vu trois spécimens de cette espèce, provenant de la collection A. Morelet; ils sont collés sur un carton avec cette mention : *Marais de San Geronimo.* Or San Geronimo est une localité du Yucatan. D'autre part, la description originale donne pour habitat les marais de l'Usumasinta. Il y a donc là une erreur d'attribution que nous ne pouvons malheureusement pas rectifier.

7. Anodonta Strebeli, I. Lea.

Anodonta Strebelii, I. Lea, *Proceed. Acad. of nat. Sc. Philadelphia,* vol. XX, p. 150, 1868.
Anodonta Strebelii, I. Lea, *Journ. Acad. of nat. Sc.,* vol. VI, p. 322, pl. LII, fig. 135, 1868.
Anodonta Strebelii, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio,* vol. XII, p. 82, pl. LII, fig. 135, 1869.
Anodonta Strebelii, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ,* p. 79, 1870.
Anodonta Strebelii, Clessin, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch. Cab.,* 2e éd., p. 138, pl. XL, fig. 5 et 6, 1874.
Anodonta Strebeli, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung,* vol. III, p. 185, 1890.

Testa inæquilatera, subelliptica, lævigata, pertenuis, translucida, epidermide obscure virescente induta, lineis capillaribus radiantibus, densis, undique ornata; latere antico attenuato, rotundato; latere postico alto, oblique declivi et obtuse angulato; margine ventrali regulariter arcuato, haud sinuoso; margine dorsuali subrectilineo, parum obliquo, ante vertices submarginato; natibus parum prominulis et inflatis; area lateraliter angulosa; pagina interna valvarum tenuiter margaritacea, cærulescens; cicatriculæ musculi adductoris antici, et musculi adductoris postici valvarum latæ, vix impressæ; ligamentum tenue longiusculum, vix prominens.

Diam. antero-post. 39 mill.; diam. umbono-ventr. 23 mill.; crassit. 14 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat prope Vera Cruz, provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Strebel).

Coquille inéquilatérale, subelliptique, lisse, très-mince, translucide, recouverte d'un épiderme d'un verdâtre sombre, ornée de rayons capillaires serrés couvrant toute sa surface; côté antérieur atténué, arrondi; côté postérieur élevé, obliquement déclive et obtusément anguleux; bord ventral régulièrement arqué, non sinueux; bord dorsal subrectiligne, un peu oblique, légèrement échancré en avant des sommets; umbones un peu saillants et renflés; aréa anguleuse latéralement. Intérieur des valves doublé d'une très-mince couche nacrée et bleuâtre; impressions des muscles adducteurs des valves larges et très-superficielles. Ligament mince, allongé, à peine saillant.

Diamètre antéro-postérieur, 39 millimètres, diamètre umbono-ventral, 23 millimètres; épaisseur, 14 millimètres.

Habitat. Mexique, dans les cours d'eaux des environs de Vera Cruz, État de Vera Cruz (Strebel).

Observations. Il est très-difficile de savoir ce qu'est, au juste, cette espèce, établie sur un spécimen unique et qui, de l'aveu de l'auteur, n'a atteint que la moitié de sa taille, comme le prouvent son extrême minceur et le peu d'épaisseur de la couche nacrée de l'intérieur des valves. Elle a quelques rapports avec l'*Anodonta lurulenta,* A. Morelet, dont elle diffère par son côté antérieur plus atténué, son bord dorsal plus obliquement

ascendant, sa forme moins transverse, ses lignes rayonnantes couvrant toute la surface du test, etc. D'autre part, I. Lea la rapproche de l'*A. undulata*, Say, dont elle diffère par son test plus mince et ses rayons très-nombreux.

8. Anodonta Henryana, I. Lea.

Anodonta Henryana, I. Lea, *Proceed. of the Acad. of nat. Sciences Philadelphia*, vol. IX, p. 102, 1857.
Anodonta Henryana, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 32, 1860.
Anodonta Henryana, I. Lea, *Journ. of Acad. of nat. Sc. Philad.*, vol. IV, p. 373, pl. LXVI, fig. 198, 1860.
Anodonta Henryana, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. VIII, p. 55, pl. LXVI, fig. 198, 1862.
Anodonta Henryana, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 71, 1865.
Anodonta Henryana, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 81, 1870.
Anodon Henryana, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Icon.*, *Anodon*, fig. 140, 1870.
Anodonta Henryana, G. Tryon, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. VI, p. 292, 1871.
Anodonta Henryana, Clessin, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2ᵉ éd., *Anodonta*, p. 141, pl. XLV, fig. 5 et 6, 1874.
Anodonta Henryana, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung*, vol. III, p. 180, 1890.

Testa subæquilatera, subelliptica, oblongo-ovalis, postice angulata, convexa, tenuis, subtranslucida, epidermide nitente, polita, lutescente vel luteo-viridescente induta, obsolete radiata, concentrice et tenue striata, aut sulcatula; latere antico brevi, arcuato; latere postico oblique truncato; margine ventrali regulariter arcuato, convexo, haud sinuoso; margine dorsuali rectilineo, subhorizontali; umbonibus parvis, depresso-planulatis, ad apices undulatis; area subcarinata et radiata; pagina interna valvarum albo-cærulescens, iridescens; cicatriculæ musculares superficiales; ligamentum longum, tenue.

Diam. antero-post. 72 mill.; diam. umbono-ventr. 40 mill.; crassit. 26 mill. (Ex icone typica).

Habitat prope Matamoros, provinciæ Tamaulipas dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Berlandier).

Coquille subéquilatérale, subelliptique, ovale-oblongue, anguleuse en arrière, assez convexe, très-mince, subtranslucide, recouverte d'un épiderme brillant, poli, jaunâtre ou d'un jaune verdâtre, ornée de rayons obsolètes, munie de stries d'accroissement fines ou concentriquement sillonnée; côté antérieur court, arqué; côté postérieur obliquement tronqué; bord ventral régulièrement arqué, convexe, non sinueux; bord dorsal rectiligne, presque horizontal; umbones petits, aplatis, non saillants, ondulés aux sommets; aréa subcarénée latéralement et rayonnée. Intérieur des valves d'un blanc bleuâtre irisé; impressions musculaires superficielles. Ligament mince et allongé.

Diamètre antéro-postérieur, 72 millimètres; diamètre umbono-ventral, 40 millimètres; épaisseur des deux valves, 26 millimètres.

Habitat. Mexique, près de Matamoros, État de Tamaulipas (Berlandier).

Observations. Espèce un peu renflée, mais à sommets aplatis, non saillants, et à forme transverse. I. Lea, qui en a vu plusieurs spécimens, la rapproche de l'*A. Dunlapiana*, Lea, des États-Unis, dont elle diffère par sa forme moins allongée.

M. Ch. T. Simpson (*Proceed. of the U. S. National Museum*, vol. XV, p. 433, 1892) paraît disposé à admettre que l'*A. Henryana*, n'est qu'une variété de l'*A. Couperiana*,

Lea, de l'Amérique du Nord, espèce à laquelle il réunit comme synonyme l'*A. Dunlapiana,* Lea. Nous ne sommes pas en mesure de contrôler cette assertion.

L'animal, conservé dans l'alcool, a les bords du manteau doubles; l'orifice branchial est bordé de nombreuses petites papilles; l'orifice anal paraît dépourvu de papilles; les œufs existent dans toute l'étendue de la branchie externe.

9. Anodonta Tehuantepecensis, Crosse et Fischer.

(Pl. LXX, fig. 1 et 1 *a*.)

Anodonta Tehuantepecensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. XLI, p. 32, 1893.

Testa inæquilateralis, ovalis, parum inflata, solidula, epidermide castaneo-virente, haud radiata, induta, concentrice striatula, postice striato-sublamellosa; latere antico arcuato; latere postico oblique et obtuse subtruncato; margine ventrali regulariter arcuato; margine dorsuali utrinque subhorizontali, pone umbones vix ascendente; umbonibus parvis, decorticatis; area depressiuscula, sulco obsoleto, obliquo circumscripta; pagina interna valvarum albo-cærulescens, iridescens; cicatriculæ musculi adductoris antici et musculi adductoris postici valvarum superficiales; ligamentum angustum.

Diam. antero-post. 56 mill.; diam. umbono-ventr. 37 mill.; crassit. 19 1/2 mill. (Coll. Crosse).

Habitat Cacoprieto, in isthmo Tehuantepecensi, provinciæ Oajaca dictæ reipublicæ Mexicanæ (Sumichrast).

Coquille inéquilatérale, ovale, péu renflée, assez solide, recouverte d'un épiderme d'un brun verdâtre, non rayonné, ornée de fines stries concentriques qui deviennent sublamelleuses en arrière et près du bord ventral; côté antérieur arqué; côté postérieur obliquement et obtusément subtronqué; bord ventral régulièrement arqué; bord dorsal subrectiligne, à peine ascendant en arrière des sommets, qui sont petits et décortiqués; aréa légèrement comprimée et obscurément limitée par une dépression obliquement décurrente. Intérieur des valves irisé et d'un blanc bleuâtre; impressions des muscles adducteurs des valves superficielles. Ligament étroit.

Diamètre antéro-postérieur, 56 millimètres; diamètre umbono-ventral, 37 millimètres; épaisseur des deux valves, 19 1/2 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Cacoprieto, dans l'isthme de Tehuantepec, État d'Oajaca, Mexique (Sumichrast).

Observations. Nous n'avons vu qu'un seul spécimen de cette espèce, qui se distingue de ses congénères par sa forme régulièrement ovale et par son test assez solide.

SECTIO III.

EURYANODON, Crosse et Fischer, 1893[1].

10. Anodonta Bambousearum, A. Morelet.

(Pl. LXIII, fig. 6 et 6 *a*.)

Anodon Bambousearum, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars II, p. 24, n° 143, 1851.
Anodonta Bambousearum, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 84, 1870.

Testa inæquilatera, transversim oblongo-ovata, tumidula, solidula, epidermide fusco-castanea in dimidia parte antica testæ nitente, in dimidia parte postica sublamellosa induta, postice nigro obsolete radiata, concentrice et tenuiter striata, anterius attenuata; latere antico rotundato; latere postico dilatato, producto, rotundato; margine ventrali in medio subsinuoso; margine dorsuali vix arcuato et paulo ascendente; umbonibus erosis, cuprinis; pagina interna valvarum albo-cœrulescens; cicatriculæ vix impressæ; ligamentum elongatum, vix prominens.

Diam. antero-post. 75 *mill.; diam umbono-ventr.* 34 *mill.; altit. maj.* 40 *mill.; crassit.* 24 *mill.* (Coll. A. Morelet).

Habitat in rivulis, prope Palenque, provinciæ Chiapas dictæ, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille inéquilatérale, transversalement ovale-oblongue, un peu renflée, assez solide, recouverte d'un épiderme d'un brun marron, brillant sur la moitié antérieure des valves, sublamelleux sur la moitié postérieure, ornée de rayons noirâtres, peu marqués et ne se montrant qu'en arrière, munie de stries concentriques fines; côté antérieur atténué, arrondi; côté postérieur dilaté, prolongé, arrondi; bord ventral légèrement sinueux et concave à sa partie moyenne; bord dorsal à peine arqué et un peu ascendant; umbones décortiqués et de couleur cuivreuse. Intérieur des valves d'un blanc bleuâtre; impressions des muscles adducteurs des valves superficielles. Ligament allongé, à peine saillant.

Diamètre antéro-postérieur, 75 millimètres; diamètre umbono-ventral, 34 millimètres; plus grande hauteur, 40 millimètres; épaisseur des deux valves, 24 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Mexique, près du village de Palenque, État de Chiapas (A. Morelet).

Observations. Cette espèce paraît très-voisine de l'*Anodonta cylindracea*, I. Lea. Elle en diffère néanmoins par ses sommets moins proéminents, sa forme moins cylindrique, son bord dorsal plus ascendant en arrière des sommets et moins concave en avant, son côté postérieur moins rostré, sa surface plus lisse, ses rayons moins marqués, son test plus solide, etc. Les dimensions des deux espèces sont presque identiques.

[1] Étymologie : εὐρύς, *latus*, et *Anodon*.

11. Anodonta cylindracea, I. Lea.

Anodonta cylindracea, I. Lea, *Transact. of the Amer. Philos. Society*, vol. VI, p. 45, pl. XIII, fig. 40, 1838.
Anodonta cylindracea, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. II, p. 45, pl. XIII, fig. 40, 1838.
Anodonta cylindracea, Conrad, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. Philadelphia*, vol. VI, p. 263, 1853.
Anodonta cylindracea, S. Hanley, *An illustr. and descript. Catal. of the recent Bivalve Shells*, p. 223, 1856.
Anodonta cylindracea, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 503, 1857.
Anodonta cylindracea, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 29, 1860.
Anodonta cylindracea, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 82, 1870.
Anodonta cylindracea, Clessin, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2ᵉ éd., *Anodonta*, p. 161, pl. LIII, fig. 5 et 6, 1874.

Testa tenuis, valde transversa, subcylindrica, inæquilatera, inflata, ad umbones complanata, postice obtuse biangulata, epidermide tenebroso-fusca induta, lineis radiantibus densis, capillaribus ornata; latere antico brevi, arcuato; latere postico oblique descendente; margine ventrali subhorizontali, vix sinuoso; margine dorsuali horizontali; area obtuse delimitata; apicibus subprominentibus; pagina interna valvarum cæruleo-iridescens; cicatriculæ musculares anticæ confluentes; cicatriculæ posticæ coalitæ; cicatricula umbonalis obsoleta; ligamentum elongatum, angustum.

Diam. antero-post. 73 mill.; diam. umbono-ventr. 34 mill.; crassit. 24 mill. (Ex icone typica).

Var. β, subarcuatula. Testa subreniformis, medio compressa; margine ventrali emarginato; margine dorsali pone apices elevato, arcuato; latere antico brevissimo, parum convexo; latere postico subrostrato.

Anodon cylindracea, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Icon.*, fig. 93, 1869.

Diam. antero-post. 71 mill.; diam. umbono-ventr. 30 mill.; altit. maj. 34 mill. (Ex icone Reeveana).

Habitat in flumine Medellin, prope civitatem Vera Cruz, provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Burrough).

Coquille mince, très-transverse, subcylindrique, inéquilatérale, renflée, aplatie à la région umbonale, obtusément bianguleuse en arrière, recouverte d'un épiderme d'un brun obscur, ornée de lignes rayonnantes, nombreuses, très-fines; côté antérieur court, arqué; côté postérieur obliquement descendant; bord ventral subhorizontal, à peine sinueux; bord dorsal horizontal, rectiligne; aréa obtusément limitée; sommets subproéminents. Intérieur des valves bleuâtre, irisé; impressions musculaires antérieures confluentes, ainsi que les impressions postérieures; impression umbonale obsolète. Ligament allongé, étroit.

Diamètre antéro-postérieur, 73 millimètres; diamètre umbono-ventral, 34 millimètres; épaisseur des deux valves, 24 millimètres.

Var. β, subarcuatula. Coquille subréniforme, comprimée à sa partie moyenne; bord ventral concave; bord dorsal élevé en arrière des sommets, arqué, convexe; côté antérieur très-court, peu convexe; côté postérieur subrostré.

Diamètre antéro-postérieur, 71 millimètres; diamètre umbono-ventral, 30 millimètres; plus grande hauteur, 34 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio Medellin, près de Vera Cruz, État de Vera Cruz (Burrough).

Observations. Cette espèce a été décrite par I. Lea, d'après un seul individu adulte, rapporté par le docteur Burrough, qui avait recueilli également un spécimen jeune et imparfait. Dans ces conditions, nous ignorons complétement les limites de la variation de l'espèce.

Sowerby a figuré sous le nom d'*Anodon cylindracea* une coquille qui paraît, au premier abord, très-différente par son aspect réniforme, son bord ventral échancré et son bord dorsal convexe et élevé. Nous inscrivons provisoirement cette forme comme variété, jusqu'à plus ample information.

SECTIO IV.

PYGANODON, Crosse et Fischer, 1893[1].

12. ANODONTA GLOBOSA, I. Lea.

(Pl. LXVIII, fig. 1 et 1 *a*.)

Anodonta globosa, I. Lea, *Proceed. of the Amer. Philos. Soc.*, vol. II, p. 31, 1841.
Anodonta globosa, I. Lea, *Trans. of the Amer. Philos. Soc.*, vol. VIII, p. 241, pl. XXIV, fig. 56, 1842.
Anodonta globosa, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. III, p. 79, pl. XXIV, fig. 56, 1842.
Anodonta globosa, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 502, 1857.
Anodonta globosa, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 31, 1860.
Anodonta globosa, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, Bd. XII, p. 71, 1865.
Anodonta globosa, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 81, 1870.
Anodon globosa, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Anodon*, fig. 141, 1870.
Anodonta globosa, Clessin, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2e éd., p. 213, pl. LXV, fig. 3 et 4, 1874.
Anodonta globosa, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung*, vol. III, p. 180, 1890.

Testa magna, parum inæquilateralis, oblongo-ovata, valde globosa, tenuis, subtranslucida, epidermide nitente, glauco-virente, postice saturatiore induta, lineis angustis, viridibus densis radiata, concentrice striata; latere antico arcuato, cum margine dorsuali angulum formante; latere postico oblique declivi, angulato; margine ventrali arcuato, convexo; margine dorsuali fere rectilineo, horizontali; area obtuse subbiangulata, umbonibus tumidis, latis, marginem dorsalem paulo superantibus; apicibus decorticatis, albo-cretaceis, undoso-tuberculatis; pagina interna valvarum iridescens, albo-cærulescens; cicatriculæ musculares vix conspicuæ; ligamentum tenue.

Diam. antero-post. 129 mill.; diam. umbono-ventr. 90 mill.; crassit. 70 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat in lacu Concha, prope Tlocatalpam, provinciæ Vera Cruz dictæ (Docteur Burrough).

Coquille de grande taille, peu inéquilatérale, oblongue-ovale, très-globuleuse, mince, subtranslucide, recouverte d'un épiderme brillant, d'un vert glauque plus foncé en arrière, ornée de lignes rayonnantes vertes, couvrant toute sa surface, montrant des

[1] Étymologie : πυγή, *clunis*, et *Anodon*.

IMPRIMERIE NATIONALE.

stries d'accroissement plus ou moins profondes; côté antérieur arqué, formant un angle avec le bord dorsal; côté postérieur obliquement déclive, anguleux à sa jonction avec le bord ventral; bord ventral arqué, convexe; bord dorsal presque rectiligne et horizontal; aréa un peu déprimée, obtusément subbianguleuse; umbones renflés, larges, mais médiocrement saillants et dépassant peu le bord dorsal; sommets décortiqués, d'un blanc calcaire, montrant quelques ondulations tuberculeuses. Intérieur des valves irisé, d'un blanc bleuâtre; impressions musculaires à peine distinctes. Ligament mince.

Diamètre antéro-postérieur, 129 millimètres; diamètre umbono-ventral, 90 millimètres; épaisseur des deux valves, 70 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique, dans le lac Concha, près de Tlocatalpam, État de Vera Cruz (Docteur Burrough).

Observations. Comme l'a fait remarquer I. Lea, cette coquille est une des plus convexes du genre *Anodonta*. L'individu que nous faisons figurer, d'après un spécimen communiqué par M. A. Sallé, est plus grand que le type de Lea (diamètre antéro-postérieur, 100 millimètres; diamètre umbono-ventral, 72 millimètres; épaisseur, 54 millimètres) et que les individus représentés par Sowerby et Clessin; mais I. Lea déclare dans sa description qu'il a vu une coquille de cette espèce beaucoup plus grande que celle qu'il a décrite.

L'*Anodonta globosa* appartient au même groupe que l'*A. Tabascensis*, A. Morelet; il en diffère par sa forme plus courte, relativement plus élevée, son côté postérieur moins rostré, son côté antérieur moins allongé et moins atténué, ses sommets moins saillants, sa coloration plus verdâtre, ses rayons couvrant toute la surface du test. Les deux espèces sont presque aussi minces l'une que l'autre.

13. Anodonta Tabascensis, A. Morelet.

(Pl. LXII, fig. 1.)

Anodonta Tabascensis, A. Morelet, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXXII, p. 124, 1884.
Anodonta Tabascensis, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung*, vol. III, p. 185, 1890.

Testa maxima, parum inæquilatera, transversim ovato-subtrigona, valde inflata, tenuis, epidermide lutescente, ad umbones pallidiore induta, postice viridescens et radiis nonnullis ornata, lævigata, nitens, striis incrementi tenuibus et sparsim rugis radiantibus exilibus, brevibus, peculiariter decussata aut litturata; latere antico subrotundato; latere postico producto, angulato; margine ventrali regulariter arcuato, convexo, haud sinuato; margine dorsuali subhorizontali; umbonibus tumidis, cordatis, prominentibus, marginem dorsualem superantibus; apicibus nodoso-tuberculatis; area lata, subdepressa; pagina interna valvarum albo-cærulescens, iridescens; cicatriculæ musculares superficiales; ligamentum breviculum, tenuiculum.

Diam. antero-post. 178 mill.; diam. umbono-ventr. 122 mill.; crassit. 105 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in paludibus provinciæ Tabasco dictæ, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet, Maler).

Coquille très-grande, peu inéquilatérale, ovale-transverse, subtrigone, très-renflée, mince, recouverte d'un épiderme jaunâtre, qui devient plus pâle près des umbones, verdâtre en arrière, où elle est ornée de quelques rayons, lisse, brillante, munie de stries d'accroissement fines et croisées çà et là de rides rayonnantes étroites, courtes; côté antérieur subarrondi, un peu anguleux; côté postérieur prolongé, anguleux; bord ventral régulièrement arqué, convexe, non sinueux; bord dorsal subhorizontal; umbones renflés, cordiformes, proéminents, dépassant le bord dorsal; sommets portant des tubercules noueux; aréa large, subdéprimée. Intérieur des valves d'un blanc bleuâtre, irisé; impressions musculaires superficielles. Ligament assez court et mince.

Diamètre antéro-postérieur, 178 millimètres; diamètre umbono-ventral, 122 millimètres; épaisseur des deux valves, 105 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Mexique, dans les marais de l'État de Tabasco (A. Morelet, Maler).

Observations. Cette coquille est le plus grand des *Anodonta* du Mexique. Elle se distingue, par sa forme plus régulière et plus équilatérale, des *A. Grijalvæ*, A. Morelet, et *A. Nopalatensis*, Sowerby. Elle diffère de l'*A. globosa*, Lea, par son contour plus transverse, son côté antérieur plus aigu, ses sommets plus saillants, ses rayons ne se montrant qu'en arrière, etc.

14. Anodonta Nopalatensis, Sowerby.

Anodon Nopalatensis, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica*, *Anodon*, fig. 58, 1867.
Anodonta Nopalatensis, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 81, 1870.
Anodonta Nopalatensis, Clessin, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch. Cabin.*, 2ᵉ éd., *Anodonta*, p. 223, pl. LXXIII, fig. 3, 1876.
Anodonta Nopalatensis, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung*, vol. III, p. 180, 1890.

Testa maxima, parum inæquilatera, valde inflata, ovato-rotunda, utrinque hians, tenuis, epidermide griseo-viridescente induta, obscure radiata, concentrice et tenuiter striato-rugata; latere antico alto, convexo, rotundato; latere postico oblique descendente, obtuse angulato, obsolete bicarinato; margine ventrali subarcuato, in medio subhorizontali et postice rapide acclivi; margine dorsuali pone umbones declivi; umbonibus latis, valde inflatis, marginem dorsualem superantibus; pagina interna valvarum vivide iridescens.

Diam. antero-post. 150 mill.; diam. umbono-ventr. 110 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in republica Mexicana (Sowerby).

Coquille très-grande, un peu inéquilatérale, très-renflée, ovale-arrondie, bâillante de chaque côté, mince, couverte d'un épiderme d'un gris verdâtre, obscurément rayonnée, munie de stries rugueuses, concentriques et assez faibles; côté antérieur élevé, convexe, arrondi; côté postérieur obliquement descendant et formant un angle obtus avec le bord ventral, portant deux lignes anguleuses obsolètes; bord ventral subarqué, presque horizontal à sa partie moyenne, assez rapidement ascendant en arrière; bord

dorsal déclive en arrière des sommets; umbones larges, très-renflés et faisant une forte saillie au-dessus du bord dorsal. Intérieur des valves très-irisé.

Diamètre antéro-postérieur, 150 millimètres; diamètre umbono-ventral, 110 millimètres.

Habitat. Mexique (Sowerby).

Observations. Nous n'avons pas vu cette espèce, qui est une des plus grandes du Mexique et qui n'est connue que par le spécimen du British Museum figuré par Sowerby. Elle diffère de l'*Anodonta Tabascensis*, Morelet, par ses sommets plus larges, plus renflés, plus saillants, son côté antérieur plus court, son bord dorsal plus déclive en arrière des sommets, son bord ventral moins convexe. On la distinguera de l'*A. globosa*, I. Lea, par sa forme plus inéquilatérale, son côté postérieur plus allongé, son bord dorsal plus déclive en arrière des sommets, son côté antérieur plus régulièrement arrondi. Nous jugeons inutile de la comparer à l'*A. Grijalvæ*, Morelet, dont la coquille est relativement très-inéquilatérale, et à l'*A. glauca*, Valenciennes, espèce plus transverse et beaucoup plus petite.

La figure publiée par Clessin est exécutée d'après celle de Sowerby (*Conchologia Iconica*).

15. Anodonta Grijalvæ, A. Morelet.

(Pl. LIX, fig. 1.)

Anodonta Grijalvæ, A. Morelet, *Journ. de Conchyl.*, vol. XXXII, p. 123, 1884.
Anodonta Grijalvæ, F. Paetel, *Catalog der Conchylien Sammlung*, vol. III, p. 180, 1890.

Testa maxima, inæquilateralis, ovato-subtrigona, valde inflata, solida, epidermide castaneo-nigricante induta, anterius obsolete et remote radiata, concentrice, rude et inæqualiter striata; latere antico anguste rotundato; latere postico latiore, rotundato; margine ventrali arcuato, subsinuoso, medio convexo, parum hiante; margine dorsuali anterius concavo-declivi, posterius oblique descendente; umbonibus decorticatis, latis, tumidis, cordatis, prominentibus, marginem dorsualem multo superantibus; area lata, paulo depressa; pagina interna valvarum albo-rosea, iridescens; cicatriculæ musculares superficiales; ligamentum crassiusculum.

Diam. antero-post. 161 mill.; diam. umbono-ventr. 100 mill.; crassit. 95 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in Rio de los Idolos, in provincia Tabasco dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille très-grande, inéquilatérale, ovale-subtrigone, très-renflée, solide, recouverte d'un épiderme d'un brun noirâtre, montrant en avant quelques rayons peu marqués et écartés, munie de stries concentriques, rudes et inégales; côté antérieur atténué, peu élevé, obtus; côté postérieur plus large, arrondi; bord ventral arqué, subsinueux, convexe à sa partie moyenne, légèrement bâillant; bord dorsal concave, déclive en avant des sommets, obliquement descendant en arrière; umbones décortiqués, larges, renflés, cordiformes, inclinés en avant, proéminents et surpassant de beaucoup le bord

dorsal; aréa large, légèrement déprimée. Intérieur des valves d'un blanc un peu teinté de rose, nacré; impressions musculaires superficielles. Ligament assez épais.

Diamètre antéro-postérieur, 161 millimètres; diamètre umbono-ventral, 100 millimètres; épaisseur, 95 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Mexique, dans le Rio de los Idolos, un des bras du fleuve Grijalva, État de Tabasco (A. Morelet).

Observations. L'individu que nous figurons nous a été communiqué par A. Morelet. Les dimensions sont inférieures à celles qui ont été données par notre confrère d'après son type (longueur, 180 millimètres; hauteur, 110 millimètres; épaisseur, 95 millimètres). Nous avons vu quelques spécimens de la même espèce dans la collection de M. A. Sallé.

L'*Anodonta Grijalvæ* se distingue des autres grandes espèces du Mexique par sa forme beaucoup plus inéquilatérale, ses umbones très-saillants, inclinés en avant, son côté antérieur atténué, son bord dorsal concave en avant des sommets, son bord ventral irrégulièrement arqué et convexe à sa partie centrale, son test solide, sa coloration extérieure très-foncée, etc.

Tous les spécimens que nous avons vus sont concordants.

16. Anodonta glauca, Valenciennes.

(Pl. LXIX, fig. 1 et 1 *a*.)

Anodonta glauca, Valenciennes, *in* Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.,* vol. VI, 1re partie, p. 87, 1819.
Anodonta glauca, Valenciennes, *in* Humboldt et Bonpland, *Recueil d'observ. de zool. et d'anat. comp.,* vol. II, p. 236, pl. L, fig. 2, 1833.
Anodonta glauca, Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vertèbres,* éd. Deshayes, vol. VI, p. 569, 1835.
Anodonta glauca, Delessert, *Recueil de coquilles décrites par Lamarck, etc.,* pl. XIII, fig. 3, 1841.
Anodonta glauca, Conrad, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. Philadelphia,* vol. VI, p. 264, 1853.
Anodonta glauca, S. Hanley, *An illustr. and descript. Catal. of recent bivalve Shells,* p. 221, 1856.
Anodonta glauca, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca,* vol. II, p. 502, 1857.
Anodonta glauca, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ,* p. 6, n° 30, 1860.
Anodonta glauca, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ,* p. 80, 1870.

Testa ovato-transversa, inæquilatera, tumidula, tenuis, infra paulo hians, epidermide glauco-virente, pallida, postice et obsolete viridi-radiata induta, lævis, nitens, tenuiter et concentrice striata; latere antico augusto, subangulato; latere postico subarcuato-truncato; margine ventrali arcuato, haud sinuoso; margine dorsuali ante umbones rectilineo, fere horizontali; margine postico pone umbones parum ascendente, subarcuato; umbones tumiduli, tenerrime et concentrice striati, haud rugosi, non decorticati, marginem dorsualem paulo superantes; area lata, paulo depressa; pagina interna valvarum albida, pulchre iridesceus; margarita dense radiatula; ligamentum tenue.

Diam. antero-post. 112 mill.; diam. umbono-ventr. 68 mill.; crassit. 38 mill. (Museum Parisiense).

Habitat prope Acapulco, in provincia Guerrero dicta, reipublicæ Mexicanæ (Humboldt).

Coquille ovale-transverse, inéquilatérale, médiocrement renflée, mince, légèrement

bâillante à son bord ventral, recouverte d'un épiderme vert pâle, muni de quelques rayons étroits d'un vert plus foncé en arrière; côté antérieur rétréci, subanguleux; côté postérieur subarqué-tronqué; bord ventral arqué, non sinueux; bord dorsal rectiligne, subhorizontal en avant des sommets, un peu ascendant, subarqué en arrière des sommets; ceux-ci sont peu renflés, ornés de fines stries concentriques, non rugueux, non décortiqués, surpassant à peine le bord dorsal; aréa large, légèrement déprimée. Intérieur des valves blanchâtre, brillamment irisé; nacre finement rayonnée. Ligament mince.

Diamètre antéro-postérieur, 112 millimètres; diamètre umbono-ventral, 68 millimètres: épaisseur des deux valves, 38 millimètres (Muséum de Paris).

Habitat. Acapulco, dans l'État de Guerrero, Mexique (Humboldt). — Nicaragua (A. Sallé).

Observations. Nous avons fait figurer un spécimen authentique, rapporté par Humboldt et conservé dans les collections conchyliologiques du Muséum d'histoire naturelle de Paris : ses dimensions dépassent celles du type figuré par Delessert; son test est moins rayonné.

L'*Anodonta glauca,* Valenciennes, est intermédiaire par sa forme entre les grandes *Anodontes globuleuses* du Mexique et l'*A. ciconia,* Gould. Sa coloration d'un vert pâle est caractéristique; ses sommets sont peu saillants, son test est mince, et sa nacre ornée de stries rayonnantes très-serrées et régulières.

M. A. Sallé nous a communiqué un spécimen qui lui a été envoyé comme provenant du Nicaragua : il ne diffère du type que par son côté antérieur, relativement plus allongé.

SECTIO V.

PSEUDOLEILA, Crosse et Fischer, 1893 [1].

---

17. ANODONTA CICONIA, Gould.

(Pl. LXVIII, fig. 2 et 2 *a*.)

Anodon ciconia, Gould, *Proceed. of the Boston Soc. nat. Hist.,* vol. IV, p. 92, 1851.
Anodon ciconia, Gould, *Boston Journ. of nat. Hist.,* vol. VI, p. 402, 1853.
Anodonta ciconia, Carpenter, *Catal. of the Reigen Collect. of Mazatlan Mollusca,* etc., p. 117, 1857.
Anodon glaucus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica,* fig. 105, 1870.
Anodon trapezialis (*pars*), I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 82, 1870.
Anodonta glauca, Clessin, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabinet,* 2ᵉ éd., p. 222, pl. LXXIII, fig. 1, 1876.
Anodonta glauca (*var.*), Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.,* vol. XXXI, fig. 219, 1883.

[1] Étymologie : ψευδής, *faux,* et *Leila,* genre de Mollusques.

Testa inæquilatera, ovato-transversa, plus minusve inflata, solidula, epidermide nitida, olivacea, fulvescente, postice saturatiore induta, haud radiata, concentrice et tenuiter striatula; latere antico coarctato, rotundato, cum margine dorsuali angulum formante; latere postico elevato, oblique declivi, obtuse subangulato; margine ventrali arcuato, convexo, antice et late hiante; margine dorsuali parum obliquo, subrectilineo, ante apices concaviusculo; area parum distincta, subcompressa; umbonibus subinflatis, modice prominentibus, marginem dorsualem paulo superantibus; apicibus decorticatis, lævibus; pagina interna valvarum versus umbones incarnato-salmonacea, versus margines cærulescens et iridescens; cicatricula musculi adductoris antici valvarum subtrigona et impressa; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; linea pallii lata, simplex; ligamentum angustum.

Diam. antero-post. 106 *mill.; diam. umbono-ventr.* 57 *mill.; altit. maj.* 59 *mill.; crassit.* 36 *mill.* (Coll. H. Crosse).

Habitat in vicinio civitatis Mazatlan (Reigen); *in flumine Presidio* (A. Forrer), *provinciæ Cinaloa dictæ, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille inéquilatérale, ovale-transverse, plus ou moins renflée, assez solide, recouverte d'un épiderme brillant, d'un jaune olivâtre plus foncé en arrière, non rayonnée, munie de stries concentriques ténues; côté antérieur atténué, arrondi, formant un angle avec le bord dorsal; côté postérieur élevé, obliquement déclive, obtusément subanguleux; bord ventral assez largement bâillant dans sa moitié antérieure, convexe, arqué; côté dorsal dirigé un peu obliquement, subrectiligne, légèrement concave en avant des sommets; aréa peu distinctement limitée, subcomprimée; umbones renflés, médiocrement élevés au-dessus du bord dorsal; sommets décortiqués, lisses. Intérieur des valves de couleur rose saumonée au niveau des umbones et d'un blanc bleuâtre irisé près des bords; impression du muscle adducteur antérieur des valves subtrigone et bien marquée; impression du muscle adducteur postérieur des valves plus grande et superficielle; impression palléale large, non sinueuse en arrière. Ligament étroit.

Diamètre antéro-postérieur, 106 millimètres; diamètre umbono-ventral, 57 millimètres; plus grande hauteur, 59 millimètres; épaisseur des deux valves, 36 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Mexique, aux environs de Mazatlan (Reigen) et dans le Rio Presidio (A. Forrer), État de Cinaloa.

Observations. Cette coquille présente des caractères remarquables, tels que le grand bâillement de ses valves, à la moitié antérieure du bord ventral, et la largeur de sa ligne palléale, qui nous font douter de l'exactitude de son classement dans le genre *Anodonta*. Peut-être appartient-elle à un groupe particulier qu'on devra rapprocher du genre *Leila*, Gray (*Columba*, Lea), de l'Amérique du Sud, dont les espèces sont également bâillantes et possèdent une ligne palléale large, mais plus ou moins sinueuse. On sait que les *Leila* ont deux siphons, comme les *Hyria* et les *Castalia* de cette partie du Nouveau Monde. Il serait donc très-intéressant d'être renseigné sur l'anatomie de l'*Anodonta ciconia,* Gould, afin d'établir définitivement ses affinités zoologiques.

Isaac Lea a considéré l'*A. ciconia* comme synonyme de l'*A. trapezialis*, Lamarck, du

Brésil; mais nous ne pouvons pas accepter cette identification : en effet, l'*A. trapezialis* est une coquille beaucoup plus grande et plus élevée.

Sowerby (*in* Reeve, *Conchologia Iconica, Anodon*) a figuré sous le nom d'*A. ciconia,* Gould, deux spécimens du British Museum, qui ne nous paraissent pas bien nommés : le premier (fig. 115 *a*) montre à peu près le contour de l'*A. ciconia,* mais il paraît jeune et n'est probablement pas bâillant; le second (fig. 115 *b*) est une espèce de très-grande taille (diamètre antéro-postérieur, 147 millimètres; hauteur, 90 millimètres), qui n'a aucun rapport avec nos spécimens d'*A. ciconia.*

D'autre part, Sowerby, dans le même ouvrage, a représenté sous le nom d'*Anodon glaucus* (fig. 105) un spécimen qui concorde absolument avec les nôtres et que nous considérons comme un véritable *A. ciconia.* Clessin a copié la figure de Sowerby et a reproduit son erreur à ce sujet. Nous avouons que nous avons décrit à tort comme *Anodonta glauca, var. Sinaloensis,* les exemplaires d'*A. ciconia* qui nous avaient été communiqués par Forrer. Nous avions été trompés par la figure originale de l'*A. glauca* de Valenciennes (*in* Humboldt et Bonpland, *Recueil d'observ. et d'anat. comp.,* pl. L, fig. 2), qui représente cette coquille vue un peu en raccourci et par conséquent beaucoup plus transverse qu'elle ne l'est en réalité. Mais l'excellente figure donnée par Delessert (*Recueil de coq. décrites par Lamarck,* pl. XIII, fig. 3) suffit pour montrer combien cette espèce diffère de l'*A. ciconia,* par sa forme plus courte, plus élevée, et son système de coloration.

L'exemplaire de l'*A. ciconia* que nous figurons présente à peu près les dimensions du type de Gould, qui mesure : diamètre antéro-postérieur, 100 millimètres; hauteur, 59 millimètres; épaisseur, 31 millimètres. La seule différence à noter est que Gould a eu sous les yeux un spécimen un peu moins bombé. Au surplus, un second exemplaire, rapporté par Forrer, est épais de 33 millimètres.

Gould a été frappé des affinités de l'*A. ciconia* avec quelques espèces de l'Amérique du Sud, entre autres avec l'*A. anserina,* Spix. Il est à souhaiter qu'on puisse examiner l'animal afin de savoir s'il appartient au groupe des *Anodonta* de l'Ancien Continent et de l'Amérique du Nord ou à celui des *Glabaris,* qui comprend probablement toutes les coquilles anodontiformes de l'Amérique du Sud.

SECTIO VI.

SPECIES HAUD DELINEATA.

---

18. Anodonta impura, T. Say.

Anodonta impura, T. Say, *New Harmony Disseminator of Usefull Knowledge,* n° 23, p. 355, 1829.
Anodonta impura, Conrad, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. Philadelphia,* vol. VI, p. 264, 1853.
Anodonta impura, T. Say, *Complete Writings on the Conchol. of Unit. States,* edited by W. G. Binney, p. 139, 1858.
Anodonta impura, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 84, 1870.

Subovate, fragile, a little compressed, dull yellowish-brown; umbo much eroded, exhibiting a chalky white stratum, then a dull wax yellow surface; beak a little undulated, hardly elevated above the general curvature; hinge margin forming a large angle with the base, being anteriorly elevated into an obtuse angle, whence the edge descends almost rectilinearly to the anterior margin, which is equally rounded with the posterior margin.

Length one inch and three tenths (*33 millimètres*); *breadth less than two inches* (*50 millimètres*); *convexity less than seven tenths* (*17 millimètres*).

Inhabit Mexico (T. Say).

Observations. Nous citons intégralement, sans la traduire, la diagnose de T. Say, qui nous paraît d'ailleurs assez obscure. Le naturaliste américain avait recueilli cette espèce dans un fossé, sur le côté de la route, entre le Capitol et Tacubuja; il la considère comme parfaitement distincte de ses congénères du Mexique et, en particulier, de l'*A. glauca*, Lamarck, dont les sommets des valves sont convexes et saillants.

Le type de Say n'a jamais été figuré. D'après ses dimensions et sa diagnose, nous croyons que cette espèce se rapproche des *A. coarctata*, Anton, et *A. exilior*, Lea.

LX. Genre UNIO (Retzius), Philipsson, 1788.

Le genre *Unio* a été institué en 1788 par Laurentius Münter Philipsson, de nationalité danoise, dans une thèse inaugurale soutenue à Lund, sous la présidence de son maître Retzius[1]. Il résulte de divers documents produits ultérieurement par les naturalistes suédois que l'on doit attribuer à Retzius la paternité des genres nouveaux de cette thèse[2], tels que *Unio*, *Melina* (*Perna*, Bruguière), *Placenta* (*Placuna*, Bruguière), *Chæna* (*Gastrochæna*, Spengler), etc.

Philipsson ne désigne pas de type, mais il énumère successivement[3] dans la liste des espèces qu'il rapporte à son genre : les *Unio margaritiferus*, Linné (*Mya*); *U. crassus*, Philipsson; *U. tumidus*, Philipsson; *U. pictorum*, Linné (*Mya*); *U. ovalis*, Philipsson; et *U. corrugatus*, Schröter.

[1] *Dissertatio historico-naturalis, sistens nova testaceorum genera*, p. 16. — Voici la diagnose originale : *Unio. — Animal Ascidia. — Testa bivalvis, æquivalvis, æquilatera. — Cardo. Dens uni in valvula dextra solidus, subintrusus, in sinistra duplex; omnes crenulati. In plurimis dens vulvæ longitudinalis lamellaris intra sinistræ valvulæ bilamellarem.*

[2] Au commencement du XIXe siècle, il n'y avait aucun doute à ce sujet, comme le prouve la citation suivante de Schumacher, bien au courant des traditions dominantes à Copenhague, patrie de Philipsson : «Il n'y a pas de doute, dit-il, que M. Retzius n'en soit l'auteur.» (*Essai d'un nouveau système des habitations des vers testacés*, p. 9, 1817.)

[3] Philipsson répartit ses *Unio* en deux sections, ainsi caractérisées : 1° *Dente vulvæ nullo, sed margo horizontalis* (*U. margaritiferus*); 2° *Dentibus vulvæ bilamellaribus* (*U. crassus*, *U. tumidus*, *U. pictorum*, *U. ovalis* et *U. corrugatus*). Il indique clairement ainsi les deux genres *Margaritana* et *Unio*, tels qu'ils ont été caractérisés plus tard par Schumacher. (*Essai d'un nouveau système des habitations des vers testacés*, 1817.)

IMPRIMERIE NATIONALE.

Ces diverses espèces étaient toutes des coquilles d'eau douce que les anciens auteurs, tels que Lister (1695), Gualtieri (1742), Geoffroy (1767), appelaient des *Musculi* ou *Mytili fluviatiles* et qu'ils réunissaient aux formes pour lesquelles on a créé plus tard le genre *Anodonta*, mais que Linné intercalait dans son genre *Mya*[1], tandis qu'il confondait les futurs *Anodonta* avec les *Mytilus*.

Bruguière, en 1792[2], décrivit une espèce nouvelle d'*Unio* (*U. granosus*) et donna, en même temps, une excellente diagnose de ce genre en se servant des caractères fournis par la charnière et les impressions musculaires : « Cette coquille, « dit-il, appartient au genre de la Mulète, *Unio*, Retzius, que j'ai cru devoir sépa- « rer, à l'exemple de M. Retzius, de celui de la Mye, *Mya*, Linné, qui, de cette « manière, indépendamment des autres caractères, ne renfermera plus que des « coquilles marines. »

Poli, en 1791, persista dans les errements des anciens naturalistes en réunissant les *Unio* et les *Anodonta* dans un même genre[3]. En conséquence, il nomma *Limnea* l'animal qui habite les coquilles désignées par Linné sous les noms de *Mya pictorum*, *Mytilus cygneus* et *M. anatinus*. Quelques années après, en 1795[4], il étendit encore les limites de ses *Limnea*, et il en distingua trois formes : la première, *Limnea fusca*, habitant les *Mya pictorum*, Linné; *Mytilus cygneus* et *M. anatinus*, Linné, c'est-à-dire un *Unio* et deux *Anodonta*; la deuxième, *Lucina multilabiata*, habitant le *Chama antiquata*, Linné, c'est-à-dire un *Venericardia*; la troisième, *Limnea cruenta*, habitant le *Chama calyculata*, Linné, c'est-à-dire un *Cardita*.

Cette classification très-compliquée ne pouvait avoir et n'a eu, en effet, aucun succès auprès des zoologistes; mais elle montre que Poli avait saisi les affinités qui existent entre les *Unionidæ* et les *Carditidæ*.

Le genre *Unio*, tel qu'il était défini par Bruguière, a été adopté ensuite,

[1] Linné paraît avoir reconnu que les espèces de *Mya* énumérées dans le *Systema naturæ*, 12e éd., sous le n° 28 (*Mya pictorum*) et sous le n° 29 (*Mya margaritifera*), différaient de leurs congénères, comme le prouve ce passage de Philipsson (p. 16) : *Cum charactere generis Myæ* in Syst. naturæ *dato haud congruere species 28 et 29 satis perspexit perill. a. Linné, hinc eas removit sub Unionis nomine et sequentem characterem a nobis nonnihil reformatum constituit.* D'après cette remarque, Linné aurait indiqué le genre *Unio* et en aurait trouvé le nom.

[2] *Sur une nouvelle espèce de Mulète* (*Choix de mémoires sur divers objets d'histoire naturelle formant les collections du Journal d'histoire naturelle*, vol. I, p. 103, 1792.

[3] *Testacea utriusque Siciliæ*, vol. I, p. 31, 1791.

[4] *Testacea utriusque Siciliæ*, volume II, page 253, 1795.

en 1798[1], par Cuvier (qui cite comme espèces les *U. pictorum*, Linné; *U. littoralis*, Lamarck; *U. margaritifera*, Linné); en 1799[2], par Lamarck (qui prend pour type le *Mya margaritifera*, Linné); en 1801[3], par Draparnaud (qui cite les *Unio pictorum*, Linné; *U. margaritifera*, Linné; *U. littoralis*, Lamarck); en 1801[4], par Lamarck (qui indique comme type l'*Unio littoralis*, Lamarck); en 1805[5], par F. de Roissy (qui cite les *Unio pictorum*, Linné; *U. littoralis*, Lamarck; *U. margaritifera*, Linné), etc.

A la fin du siècle dernier et au commencement de celui-ci, les *Unio* comprenaient donc des Mollusques classés actuellement dans deux genres ou sous-genres différents : c'est en 1817 que Schumacher[6] tenta un premier essai de subdivision des *Unio* en créant le genre *Margaritana* pour le *Mya margaritifera* de Linné. Il considérait comme type du genre *Unio* l'*U. tumidus*, Philipsson, et il proposait d'autres coupes génériques, dans le même groupe de Mollusques, sous les noms de *Prisodon*, *Paxyodon* et *Cristaria*.

A partir de cette époque, nous allons assister au démembrement des *Unio*. Lamarck, en 1819[7], caractérise les genres *Hyria* et *Castalia*. Rafinesque, frappé de la diversité de formes des *Unio* de l'Amérique du Nord, crée, également en 1819[8], huit nouvelles coupes sous-génériques sous les noms de *Proptera*, *Eurynia*, *Elliptio*, *Plagiola*, *Obovaria*, *Truncilla*, *Amblema*, *Pleurobema*. En 1820[9], il répartit les *Unio* proprement dits d'Amérique en huit genres : *Unio* (avec les sous-genres : *Elliptio*, *Leptodea*, *Aximedia*, *Eurynia*), *Lampsilis*, *Metaptera*, *Truncilla*, *Obliquaria* (avec les sous-genres : *Plagiola*, *Ellipsaria*, *Quadrula*, *Rotundaria*, *Scalenaria*, *Sintoxia*), *Obovaria*, *Pleurobema* et *Amblema*. Ces huit genres se groupent en deux sous-familles : les *Uniodia* (*Unio*, *Lampsilis*, *Metaptera*, *Truncilla* et *Obliquaria*) et les *Amblemidia* (*Obovaria*, *Pleurobema* et *Amblema*). Les *Anodonta* sont placés dans la sous-famille des *Anodontidia*, et les *Alasmodonta* de Say

[1] *Tabl. élém. de l'hist. nat. des an.*, p. 425, an VI [1798].

[2] *Prodrome d'une nouvelle classific. des coquilles* (*Mém. de la Soc. d'hist. natur. de Paris*, p. 87), 1799.

[3] *Tableau des Mollusques terr. et fluv. de la France*, p. 106, 1801.

[4] *Système des anim. sans vert.*, p. 114, 1801.

[5] *Hist. nat. générale et particul. des Mollusques*, vol. VI, p. 317, 1805.

[6] *Essai d'un nouveau syst. des habit. des vers testacés*, p. 137, 1817.

[7] *Hist. nat. des animaux sans vert.*, vol. VI, 1re partie, p. 66 et 81, 1819.

[8] *Journal de physique*, vol. LXXXVIII, p. 426 et suiv., 1819.

[9] *Annales générales des sciences physiques*, *Bruxelles*, p. 290 et suiv., 1820.

dans celle des *Alasmidia.* Enfin, Rafinesque, en 1831[1], complète ses travaux sur les *Unionidæ* d'Amérique en décrivant les nouveaux genres *Epioblasma, Toxolosma, Bariosta,* de la sous-famille des *Uniodia,* en faisant connaître plusieurs subdivisions génériques des groupes des *Alasmodonta, Anodonta* et d'une nouvelle tribu qu'il désigne sous le nom de *Lasmonos.* L'examen de quelques *Unionidæ* exotiques lui procure l'occasion de décrire les genres *Diplasma, Loncosilla* (qui, d'après la description, se rapproche de celle du genre *Solenaia,* Conrad) et *Dianisotis.*

Les ouvrages de Rafinesque sont accompagnés de diagnoses insuffisantes et de très-mauvais dessins; ses espèces sont méconnaissables : il en résulte que les nombreux genres qu'il a institués ne sont guère cités qu'à titre historique. Néanmoins, L. Agassiz[2] en a repris un certain nombre dans un essai de classification des *Unio* d'Amérique, qu'il répartit ainsi : **Dysnomia, Scalenaria, Truncilla, Lampsilis, Canthyria, Eurynia, Metaptera, Alasmodonta, Obovaria,* **Micromya,* **Crypogenia,* **Plagiola,* **Orthonymus,* **Tritogenia, Quadrula, Rotundaria, Complanaria, Pleurobema, Uniopsis, Margaritana, Hemilastena.* Les noms précédés de l'astérisque sont ceux qui ont été institués par L. Agassiz, qui a cherché à donner une caractéristique plus zoologique des coupes adoptées.

Pour terminer ce qui est relatif à la systématique des *Unionidæ* de l'Amérique du Nord, nous rappellerons que T. Conrad, en 1853[3], dans une Synopsis des espèces de cette région, propose les nouveaux genres *Plectomerus, Glebula, Uniomenus,* et institue de nouvelles coupes génériques et sous-génériques pour des formes asiatiques (*Lanceolaria, Monodontina, Hyriopsis, Nodulania*), africaines (*Cælatura*), australiennes (*Parreyssia, Cucumaria*) et sud-américaines (*Corrugaria*). En 1865[4], Conrad institue les genres *Leguminaia, Trigonodon,* démembrements des *Pseudodon,* Gould (ainsi que le genre *Monodontina,* Conrad), et *Arconaia :* ces divers genres sont asiatiques.

Pendant que l'étude des subdivisions du genre *Unio* était poursuivie si activement par les naturalistes américains, elle ne suscitait en Europe qu'un petit nombre de

[1] *Continuation of a Monograph of the bivalve Shells of the River Ohio.* Philadelphia, 1831.

[2] *Archiv für Naturgesch.,* vol. I, p. 41 et suivantes, 1852.

[3] *Proc. of the Acad. of nat. Sc. Philadelphia,* vol. VI, p. 253 et suivantes, 1853.

[4] *American Journ. of Conchology,* vol. I, p. 233 et 234, 1865.

travaux : quelques genres étaient proposés; mais un seul auteur, Swainson[1], paraît s'être occupé avec soin de cette question. Il divise la sous-famille des *Unioninæ* en trois genres : *Unio* (avec les sous-genres : *Unio; Cunicula*, Swainson; *Ligumia*, Swainson; *Theliderma*, Swainson; *Megadomus*, Swainson); *Æglia*, Swainson (avec les sous-genres : *Æglia; Naidea*, Swainson; *Canthyria*, Swainson); *Mysca*, Turton (avec les sous-genres : *Potamida*, Swainson; *Lymnadea*, Swainson). Dans la sous-famille des *Hyrianæ*, il crée un genre *Iridea* pour les *Unio* à sommet sillonné longitudinalement, qu'il place près des *Castalia*, Lamarck, des *Hyria*, Lamarck, et d'un nouveau genre *Hyridella*, Swainson, qui a pour type l'*U. australis*, Lamarck. Les subdivisions de Swainson sont purement conchyliologiques, comme on le constate pour la sous-famille des *Hyrianæ*, composée de Mollusques à fente branchiale fermée (*Castalia, Hyria*) et ouverte (*Iridea*); mais, ainsi que nous le verrons plus loin, le genre *Iridea* présente des caractères anatomiques très-remarquables et qui permettent de le maintenir comme légitime.

Les différents Manuels de Conchyliologie de Philippi, Woodward, H. et A. Adams, Chenu, Tryon, etc., n'ont ajouté aucun document nouveau au sujet des subdivisions des *Unio*. D'autre part, il est impossible de ne pas s'étonner qu'Isaac Lea[2], dont la longue et laborieuse carrière scientifique a été illustrée par des travaux considérables sur les *Unionidæ*, n'ait pas cherché à grouper les espèces d'*Unio* en sous-genres et en sections, artificiels ou naturels. Les monographies du genre *Unio* publiées par Sowerby[3] et Küster[4] méritent le même reproche.

Asymétrie des valves d'Unio. En laissant de côté, bien entendu, la charnière qui diffère d'une valve à l'autre, les valves des *Unio* sont généralement symétriques, comme celles des autres genres de la famille des *Unionidæ*. Les exceptions à cette règle générale sont toutefois assez fréquentes.

I. Lea, qui a décrit un certain nombre d'*Unio* du lac de Nicaragua, fut très-surpris en constatant qu'ils étaient légèrement inéquivalves[5]. Ce sont les *U. Newcombianus*, Lea; *U. Gabbianus*, Lea; *U. encarpus*, Lea; *U. Nicaraguensis*, Lea, auxquels on peut ajouter l'*U. cyrenoides*, Philippi. En même temps, il faisait con-

[1] *A Treatise on Malacology*, p. 377 et suiv., 1840.

[2] *Observations on the Genus Unio*, vol. I à XIII, 1829-1874.

[3] Reeve, *Conchol. Iconica*, vol. XVI, *Unio*, 1864.

[4] *Systemat. Conchyl. Cabinet von Martini und Chemnitz*, 2e éd., *Unio*, 1848 et années suivantes.

[5] Lea, *Observations on the Genus Unio*, vol. XII, p. 49, 1868.

naître des *Anodonta* inéquivalves de même provenance, comme les *A. lenticularis*, Lea; *A. inæquivalvis*, Lea; *A. Granadensis*, Lea. Il est donc probable qu'il existe, sur ce point, une influence régionale particulière, quoique d'autres espèces du même lac soient restées équivalves, comme les *Unio Granadensis*, Lea; *Anodonta Bridgesi*, Lea; *A. Jewetti*, Lea.

Dans l'Asie orientale (Chine, Indo-Chine), l'asymétrie de quelques *Unio* est beaucoup plus prononcée et les valves sont fortement tordues et contournées, comme on l'a constaté chez les *U. pisciculus*, Heude; *U. triformis*, Heude; *U. distortus*, Heude; *U. subtortus*, Baird et Adams; *U. Tientsinensis*, Crosse et Debeaux, ainsi que chez les espèces placées dans la section ou le genre des *Arconaia*, comme les *A. contorta*, Lea, et *A. Delaportei*, Crosse et Fischer. Cette torsion n'a rien de régulier dans sa direction : tantôt la valve droite est convexe extérieurement (*Arconaia contorta*, Lea; *Unio triformis*, Heude); tantôt la valve gauche est convexe (*U. pisciculus*, Heude); tantôt la valve droite est indifféremment concave ou convexe (*U. distortus*, Heude). La déformation arrive plus ou moins tardivement, et, dans certains cas, elle est à peine marquée.

Il est possible encore d'invoquer ici une influence locale pour expliquer cette curieuse disposition. On sait, d'autre part, que dans les mers de Chine, il existe des Pélécypodes marins présentant la même anomalie, tels sont les *Arca tortuosa*, Linné, et *A. semitorta*, Lamarck, appartenant à la section *Parallelipipedum*, Klein (dont on trouve des représentants dans les couches tertiaires de l'Inde, comme l'*A. Kurracheensis*, d'Archiac), et le *Mytilus tortus*, Dunker, de la faune marine des Philippines.

ANATOMIE DU GENRE UNIO.

Swammerdam a représenté, en 1737[1], un animal d'*Unio* ouvert et montrant ses principaux organes : palpes, branchies, pied, abdomen, manteau et papilles de la fente branchiale. Il l'appelle *Mytilus belgicus in aquis dulcibus degens*, et nous croyons que cette espèce se rapporte à l'*Unio tumidus*, Retzius.

A la fin du XVIII[e] siècle, Poli[2] a consacré une planche de son bel ouvrage sur

[1] *Biblia naturæ*, pl. X, fig. 6, 1737. — [2] *Testacea utriusque Siciliæ*, pl. IX, 1795.

les *Testacés des deux Siciles* à l'anatomie d'un *Unio* nommé *pictorum*, détermination d'ailleurs très-contestable.

Depuis le commencement de ce siècle, de nombreux documents sur les formes extérieures et l'anatomie des *Unio* d'Europe sont consignés dans les ouvrages de C. Pfeiffer[1], Deshayes[2], Dupuy[3], Forbes et Hanley[4], Woodward[5], Moquin-Tandon[6], Jeffreys[7], Grobben[8], etc. En outre, dans une foule de travaux d'anatomie sur les divers organes de Pélécypodes, on trouve des recherches intéressant les *Unionidæ*.

Les animaux des *Unio* de l'Amérique du Nord sont représentés dans le grand ouvrage d'Isaac Lea[9]; ceux de l'Amérique du Sud dans celui d'A. d'Orbigny[10]; enfin, deux espèces de la Nouvelle-Zélande ont été figurées par A. Gould et Hutton[11].

Malgré ces richesses apparentes, l'anatomie comparée des *Unio* des diverses régions du globe et des divers groupes qui les habitent est malheureusement très-incomplète. Les papilles anales sont bien marquées (*U. littoralis*, Lamarck), ou rudimentaires et même nulles dans certains cas (*U. pictorum*, Linné). Les papilles de la fente branchiale, très-développées et formant deux rangées sur chaque lobe du manteau chez les *Unio* européens, seraient au contraire très-faibles et disposées sur un seul rang chez certains *Unio* américains (*U. multiplicatus*, Lea; *U. stramineus*, Conrad; *U. phaseolus*, Hildreth; *U. Woodwardianus*, Lea); tandis que, chez d'autres espèces de l'Amérique du Nord (*U. radiatus*, Lamarck; *U. ventricosus*, Barnes), le bord du manteau en arrière porte, de chaque côté, une rangée de

[1] *Naturgesch. deutsch. Land- und Süsswasser Mollusken*, pl. I, fig. 17, 1821.

[2] *Exploration scientifique de l'Algérie*, pl. CIX à CXIV (*U. Fellmanni*, Deshayes, et *U. Moreleti*, Deshayes).

[3] *Hist. nat. des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France*, pl. XXX, fig. 13, 1852 (*U. littoralis*, Lamarck).

[4] *A History of British Mollusca and their Shells*, pl. Q, fig. 2, 1853 (*Unio pictorum*, Linné).

[5] *A Manual of the Mollusca*, fig. 172, 1854 (*U. pictorum*, Linné).

[6] *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France*, pl. L et LI, 1855 (*U. pictorum*, Linné; *U. tumidus*, Philipsson).

[7] *British Conchology*, vol. I, pl. I, fig. 5, 1862 (*U. pictorum*, Linné).

[8] *In* Claus, *Traité de zool.*, 2e édition française, fig. 808 (*U. pictorum*, Linné), 1884.

[9] *Observations on the Genus Unio*, vol. VII, pl. XXX, fig. 107, 1859 (*U. ventricosus*, Barnes); vol. II, pl. XV, fig. 48 et 49, 1838 (*U. radiatus*, Lea), etc.

[10] *Voyage dans l'Amérique méridionale*, pl. LXIX, fig. 2 (*U. Solisiana*, A. d'Orbigny); pl. LXX, fig. 4 (*U. Patagonicus*, A. d'Orbigny), 1835-1843.

[11] *Mollusca and Shells of the U. S. exploring Expedition*, pl. XXXVII, fig. 542, 1861 (*U. lutulentus*, Gould). — Hutton, *Trans. of N. Z. Inst.*, vol. XIV, pl. II (*U. Menziesi*, Gray).

papilles très-allongées et un grand appendice flexible, charnu, extensible ou rétractile, allongé, multifide, et dont la nature n'a pas été définie. Cet appendice ne paraît pas constant, puisque, sur deux individus de la même espèce (*U. radiatus,* Lamarck) et de même sexe, il existe chez l'un et manque chez l'autre.

En outre, les *Unio* de l'Amérique du Nord diffèrent de ceux d'Europe par la disposition de leurs branchies et de leurs ovisacs, et ceux de l'Amérique du Sud se distinguent nettement de tous leurs congénères par une curieuse particularité de leurs branchies internes. Nous donnerons quelques détails à ce sujet.

M. Lister, en 1696[1], avait remarqué chez une espèce du genre *Anodonta* vivant en Angleterre que les branchies externes remplissaient le rôle de poches internes. Il s'exprime ainsi (pl. II, fig. 1, lettres *b, b, b, b*) : *quatuor branchiæ quarum duæ externæ sacculorum quoque uterinorum officio interdum funguntur, in quibus scilicet ova enixa incrementum sumunt.* La même disposition se montre chez les *Unio* et les *Margaritana* d'Europe, où elle a été constatée par tous les observateurs. Les œufs se rendent dans les cavités interlamellaires des branchies externes, converties ainsi en chambres incubatrices dans toute leur étendue.

Chez la plupart des *Unio* de l'Amérique du Nord, la branchie externe sert aussi de poche incubatrice; mais, à ce point de vue, elle présente d'assez grandes variations. Tantôt elle est en totalité remplie d'œufs et elle se modifie tellement qu'elle présente un très-grand nombre de plis (*U. phaseolus,* Hildreth; *U. Woodwardianus,* Lea[2]); tantôt sa partie postérieure seulement est affectée à la réception des œufs et porte un petit nombre de plis (*U. parvus,* Barnes; *U. ochraceus,* Say; *U. cariosus,* Say[3]); tantôt, enfin, comme chez l'*U. irroratus,* Lea[4], espèce remarquable par la brièveté de son diamètre antéro-postérieur, le marsupium, de forme insolite, s'insère un peu en arrière de la ligne médiane du corps, s'allonge énormément, devient pendant et s'enroule en faisant décrire une spirale aux six ou huit sacs qui le composent.

I. Lea, qui nous a fait connaître ces détails, avait donné aux ovisacs des *Unio* de l'Amérique du Nord le nom d'*oviductes,* qu'il a remplacé ultérieurement par

[1] *Conchyliorum bivalvium utriusque aquæ exercitatio anatomica tertia,* 1696.

[2] I. Lea, *Observ. on the Genus Unio,* vol. VII, pl. XXIX, fig. 101, 103, 1859.

[3] I. Lea, *supra cit.,* vol. VII, pl. XXIX, fig. 102, 1869; vol. II, pl. XV, fig. 44 et 45, 1838.

[4] I. Lea, *supra cit.,* vol. I, p. 13, pl. V, fig. 6 et 7, 1834; vol. X, p. 69, 1863.

celui d'*utérus branchial*. En continuant ses études sur ce sujet intéressant, il a constaté que quelques autres espèces nord-américaines (*Unio multiplicatus*, Lea; *U. rubiginosus*, Lea; *U. Kleinianus*, Lea; *U. subrotundus*, Lea[1]) présentaient une disposition différente : toutes les branchies, externes et internes, renfermaient des œufs, et en tel nombre chez l'*U. multiplicatus*, qu'on pouvait l'évaluer à trois millions. L'examen de nouveaux spécimens de cette dernière espèce fit constater que l'un des exemplaires ne portait des œufs que dans les branchies externes et qu'il rentrait ainsi dans la règle générale; mais nous pensons que cette anomalie peut s'expliquer en admettant que les poches branchiales ne se chargent pas simultanément.

Enfin, les *Unio* de l'Amérique du Sud (*U. peculiaris*, Lea; *U. firmus*, Lea; *U. acutirostris*, Lea[2]) présentent une disposition inverse de ceux de l'Amérique du Nord : les œufs ne se trouvent que dans les branchies internes. La même particularité se retrouve dans les *Monocondylæa* (*M. Pazi*, Lea) et les *Anodonta* de la même région géographique, et elle a été constatée chez une espèce d'*Unio* de la Nouvelle-Zélande (*U. Menziesi*, Gray[3]).

Sexualité des Unio. La sexualité des *Unio* a été très-discutée depuis que Leeuwenhoeck[4], en 1732, a trouvé que chez ces Mollusques il existait des individus mâles et des individus femelles. Poli, Cuvier, Deshayes, Blainville, Garner, Moquin-Tandon, etc., ont, au contraire, soutenu leur hermaphrodisme, probablement à cause de l'absence d'organes copulateurs.

Cependant les recherches de Prévost[5] semblent concluantes en faveur de la séparation des sexes. Cet observateur, en effet, n'a jamais pu trouver simultanément des ovules et des spermatozoaires sur un seul individu d'*U. pictorum*, Linné. Il n'a donc vu que des mâles ou des femelles. Puis, il a constaté, au moyen d'expériences bien conduites, qu'en isolant un individu celui-ci reste stérile, tandis qu'il peut se reproduire lorsqu'il est conservé avec d'autres individus de sexe différent. Siebold, qui s'est occupé de cette question, déclare que la

[1] I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. VII, p. 40, pl. XXX, fig. 105, 1859; vol. III, p. 71, 1841; vol. X, p. 40, 52, 53, 63, 1863.

[2] I. Lea, *supra cit.*, vol. XII, p. 25, 27, 30, 1868.

[3] Suter, *N. Z. Journ. of Sciences*, n° 6, vol. I, p. 250.

[4] *Arcana naturæ detecta*, vol. II, epist. LXXXIII, p. 117, et vol. III, epist. XCV et XCVI, 1722.

[5] *Mémoires de la Société phys. de Genève*, volume III; et *Annales des sciences naturelles*, volume VII, page 447, 1826.

séparation des sexes des *Unio* et des *Anodonta* a été démontrée par lui jusqu'à l'évidence[1].

Si, dans quelques cas, on a pu trouver des individus hermaphrodites[2], ils paraissent constituer une exception. La même disposition peut se rencontrer, en effet, chez des animaux d'une organisation plus élevée, les Poissons par exemple, et nous connaissons quelques genres de Pélécypodes (*Cardium, Pecten, Ostrea*) composés chacun d'espèces tantôt dioïques, tantôt hermaphrodites.

Les naturalistes américains n'ont émis aucun doute sur la séparation des sexes des *Unio* et ils semblent avoir trouvé des caractères qui leur permettent de distinguer les coquilles des mâles de celles des femelles. Ainsi Kirtland[3] a figuré les coquilles mâles et les coquilles femelles des *Unio ventricosus,* Barnes; *U. nasutus,* Say; *U. rectus,* Lamarck; *U. ochraceus,* Say; *U. siliquoideus,* Barnes. Il a reconnu qu'il fallait réunir l'*U. formosus,* Lea, qui est un mâle, à l'*U. triangularis,* Barnes, qui est une femelle de la même espèce; l'*U. sulcatus,* Lea, à l'*U. ridibundus,* Say; l'*U. pileus,* Lea, à l'*U. personatus,* Say; l'*U. velum,* Say, à l'*U. tenuissimus,* Lea; et l'*U. zigzag,* Lea, à l'*U. donaciformis,* Lea, pour les mêmes raisons.

I. Lea[4] partage les idées de Kirtland. Il fait remarquer que la coquille des femelles est moins allongée que celle des mâles; elle est plus élargie en arrière; son bord postérieur est subtronqué, plus émoussé. C'est en arrière, en effet, que chez la plupart des *Unio* se développent les ovisacs, comme cet auteur les figure, par exemple, chez les *U. ochraceus,* Say, et *U. cariosus,* Say. Les sinuosités dentiformes du bord postérieur et la saillie décurrente oblique de l'intérieur des valves sont également pour Lea des caractères de coquilles femelles.

Mais les différences des coquilles d'après les sexes ne sont pas toujours évidentes et I. Lea avoue lui-même qu'il lui a été impossible de les constater sur les valves d'individus des deux sexes appartenant à l'*U. phaseolus,* Hildreth.

Küster[5] a mis à profit les remarques de Kirtland et d'Isaac Lea pour figurer

[1] *Müller's Arch. f. anat.,* p. 380, 1837; et *Manuel d'anat. comp.,* éd. française, vol. I, p. 286, 1850.

[2] Claus, *Traité de Zool.,* 2e édition française, p. 989, 1884. — Vogt et Yung (*Traité d'anatomie comparée pratique,* vol. I, p. 756, 1888) constatent le même fait chez les *Anodonta.*

[3] *American Journ. of science,* vol. XXVI, p. 117-120, 1834; et vol. XXXIX, p. 165, 1840. — *Proceed. Amer. Assoc. for the Advanc. of Science,* vol. V, p. 85-91, 1851.

[4] *Trans. of the Amer. phil. Society,* vol. VI, p. 48-57, 1838; et *Observ. on the Genus Unio,* vol. II, pl. XV, fig. 44 et 45, 1838.

[5] *System. Conchyl. Cabin. von Martini und Chemnitz,* 2e éd., pl. XLV, fig. 1, et pl. XLVI, fig. 1 et 2.

comme provenant d'individus mâles ou femelles des coquilles d'*Unio tricolor*, Küster, d'Égypte, et d'*U. rotundus,* Spix, du Brésil.

Enfin, I. Lea[1] a examiné quelques espèces d'*Unio* au point de vue de la proportion relative des mâles et des femelles à une époque déterminée de l'année. Ainsi, en octobre 1834, sur 11 spécimens d'*U. nasutus,* Say, il a trouvé 7 mâles et 4 femelles; sur 24 spécimens d'*U. cariosus,* Say, 14 mâles et 10 femelles; sur 24 spécimens d'*U. ochraceus,* Say, 14 mâles et 10 femelles. Ces observations prouvent que le développement des glandes génitales mâles et femelles est simultané. Enfin, jamais I. Lea n'a rencontré d'*Unio* hermaphrodites.

Ponte. Après une période d'incubation plus ou moins longue, les masses d'œufs moulées dans les compartiments branchiaux sont rejetées par une sorte d'éjaculation. Bouchard-Chantereaux[2], chez l'*U. pictorum,* Linné, décrit ces masses comme de petites lames ovales, allongées, mesurant 6 à 10 millimètres de longueur, sur 3 à 4 millimètres de largeur et 1 millimètre d'épaisseur. Chaque lame contient de 1,500 à 2,000 œufs, et chaque branchie externe renferme 60 à 70 de ces lames ovales, ce qui donnerait environ 220,000 œufs pour chaque individu de cette espèce. D'autre part, Moquin-Tandon a remarqué que l'*U. pictorum,* Linné, avait pondu en cinq heures 50 masses, dont chacune contenait de 1,000 à 1,100 œufs, et que l'*U. Requieni,* Michaud, lançait ses œufs par jets saccadés, comme une fumée de couleur jaune de soufre[3]. Baudon, en étudiant la ponte de quelques *Unio* de France[4], a vu l'*U. batavus,* Lamarck, lancer de petites masses oblongues de 10 à 12 millimètres de longueur, sur 2 ou 3 millimètres de largeur. En une heure, un seul individu en rendit 6 masses, dont chacune contenait plusieurs centaines d'œufs, et il est probable qu'il en expulse ainsi 12 à 15 en plusieurs jours. Enfin, cet observateur a noté que la coloration des œufs variait, suivant les espèces, chez les *U. tumidus,* Retzius; *U. Requieni,* Michaud, et *U. amnicus,* Ziegler.

Les naturalistes américains ont constaté de même l'expulsion des masses d'œufs chez l'*U. complanatus,* Solander (I. Lea), et chez l'*U. cylindricus,* Say (Kirtland).

[1] *Observ. on the Genus Unio,* vol. II, p. 53-54, 1832.

[2] *Catalogue des Mollusques observés à l'état vivant dans le département du Pas-de-Calais,* p. 89, 1838.

[3] *Journ. de Conchyl.,* vol. IV, p. 411, 1853, et *Hist. nat. des Mollusques terr. et fluv. de France,* vol. I, p. 240, 1855.

[4] Baudon, in *Journal de Conchyliol.,* vol. IV, p. 253, 1853.

I. Lea, en examinant une femelle d'*U. ligamentinus*, Lea, compta 40 ovisacs de chaque côté : chaque ovisac contenant environ 10,000 embryons, il en résulte qu'un seul individu de cette espèce peut produire presque un million d'embryons dans une saison[1].

Développement. Les œufs et les embryons des *Unio* ont été figurés par plusieurs naturalistes[2] en Europe, aussi bien qu'en Amérique[3]. Durant leur séjour dans les branchies, les embryons sont d'abord munis de petites valves arrondies, qui deviennent ensuite trigones et qui présentent à leur bord libre un appendice en forme de bec crochu; un filament byssifère se développe, et, comme la larve n'est pas libre, le vélum, ou son représentant, est très-réduit et constitué par un paquet de longs cils placés à l'extrémité antérieure du corps. La rotation de l'embryon est déterminée par ces cils; le flagellum des autres Mollusques à l'état embryonnaire fait ici défaut. Les valves sont réunies par un muscle adducteur unique.

En cet état, l'embryon a été considéré comme un parasite des *Unionidæ* (Rathke, Jacobson, etc.) et a reçu le nom de *Glochidium parasiticum*[4]. Quand les *Glochidium* ont quitté les branchies de leur mère, ils s'attachent aux branchies, aux nageoires et à d'autres parties des Poissons. Là, ils sont recouverts par des cellules épidermiques de leur hôte, dont ils deviennent réellement parasites. Le byssus disparaît, puis le voile et les organes sensoriels; les deux muscles adducteurs de la coquille se montrent, ainsi que les branchies, les otocystes et le pied. Il en résulte que la coquille permanente commence à être formée à la fin de ce stade parasitaire. Plus tard, l'animal quitte son hôte, tombe au fond de l'eau et devient rampant.

Dans ce nouveau stade, que nous appellerons *Stade nucléaire,* la coquille, jusqu'à la taille de 10 millimètres et plus[5], présente une ornementation particulière, qui

[1] *Observ. on the Genus Unio*, vol. X, p. 60, 1863.

[2] Poli, *Testacea utriusque Siciliæ*, pl. IX, fig. 13 et 14, 1791. — C. Pfeiffer, *Naturgesch. Deutscher Land- und Süsswasser Mollusken,* 1[re] partie, pl. VIII, fig. 24 (*U. pictorum*) et 26 (*U. littoralis*), 1821. — Carus, *Nov. Act. Acad. nat. cur.*, vol. XVI, pl. I, 1832. — Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Moll. terr. et fluv. de France,* pl. LI, fig. 6 et 7 (*U. pictorum*). et pl. XLVIII, fig. 6 (*U. littoralis*), 1855.

[3] I. Lea, *Observ. on the Genus Unio,* vol. VI, 2[e] partie, pl. V, 1858, et vol. XIII, pl. XXI, 1874.

[4] *Skrivt. of Naturhist. Selskab.*, vol. IV, p. 139, 1797. — *Ann. des sc. nat.*, vol. XIV, 1828. — Pour l'embryogénie des *Unio*, nous renverrons le lecteur aux nombreuses publications de Carus, Bronn, O. Schmidt, Flemming, Rabl, Balfour, etc.

[5] C. Pfeiffer, *supra cit.*, 1[re] livraison, pl. VIII, fig. 26 et 27 (*Unio pictorum*); 2[e] livraison, pl. II, fig. 23, 24 et 25 (*U. Batavus, U. pictorum* et *U. tumidus*), 1821. — Moquin-Tandon, *supra cit.*, pl. XLVIII, fig. 7 (*U. littoralis*), et pl. LI, fig. 8 (*U. pictorum*), 1855.

contraste généralement avec celle des valves adultes. Elle est ornée de tubercules, de rugosités parfois très-prononcées et qui peuvent devenir spécifiques lorsque les sommets des valves ne sont pas décortiqués ultérieurement[1].

Cette ornementation contrastante des sommets est très-évidente chez les *U. pictorum,* Linné; *U. tumidus,* Retzius; *U. littoralis,* Lamarck, d'Europe; chez les *U. Murchisonianus,* Lea; *U. Osbecki,* Philippi, de l'Asie; chez les *U. Wrighti,* Lea; *U. obscurus,* Lea; *U. Vanuxemensis,* Lea, de l'Amérique du Nord. Elle consiste essentiellement tantôt en côtes onduleuses, anguleuses ou transverses, tantôt en tubercules plus ou moins saillants et alignés de la même façon que les côtes.

Les *Unio* de l'Amérique du Sud, au stade nucléaire, montrent une ornementation très-différente, consistant en côtes verticales, plus ou moins saillantes, écartées, et qui sont très-évidentes sur les valves des *Unio Dunkerianus,* Lea; *U. Wheatleyanus,* Lea; *U. Solisianus,* A. d'Orbigny; *U. Charruanus,* A. d'Orbigny; *U. lacteolus,* Lea; *U. auratus,* Swainson; *U. Burroughianus,* Lea, etc. Ce caractère est tellement frappant que Swainson l'a considéré comme propre à une sous-famille des *Hyrianæ,* dans laquelle il comprend, outre les *Unio* de l'Amérique du Sud, les genres *Castalia,* Lamarck, et *Hyria,* Lamarck, dont les sommets sont sillonnés verticalement.

Il est arrivé plusieurs fois que les auteurs, trompés par l'apparence des *Unio* au stade nucléaire, n'ont pu les rapporter aux formes adultes et les ont décrits comme des espèces distinctes. Ainsi l'*U. Nux persica,* Dunker, paraît être le nucléus de l'*U. Murchisonianus,* Lea, et l'*U. subtrapezius,* Philippi, est probablement le nucléus de l'*U. membranaceus,* Maton.

L'animal des *Unio* américains, au stade nucléaire et même à une taille plus élevée, est muni, dans certains cas, d'un byssus avec lequel il adhère aux corps étrangers. Ce fait intéressant a été signalé par Kirtland[2], qui l'a constaté chez les *Unio complanatus,* Solander; *U. zigzag,* Lea; *U. ebenus,* Lea; *U. crassus,* Say; *U. foliatus,* Hildreth; *U. pyramidatus,* Lea; *U. crassidens,* Lamarck; *U. gibbosus,* Barnes,

[1] En examinant de très-jeunes coquilles d'*Unio,* de *Margaritana* et d'*Anodonta,* on peut reconnaître la petite coquille du stade *Glochidium,* visible au sommet des valves. (R. Tracy Johnston, *Philogeny of the Pelecypoda* [*Mem. of the Boston Soc. of nat. hist.,* vol. IV, n° 8, p. 365 et suiv., fig. 48 et 49, 1890]).

[2] *Amer. Journ. of Sc. and Art,* vol. XXXIX, p. 164-168, 1840.

ainsi que chez le *Margaritana dehiscens*, Say. D'autre part, I. Lea[1] a vu un spécimen adulte de l'*U. acutissimus*, Lea, de l'Amérique du Nord, portant un filament byssifère, divisé à son extrémité en quatre branches qui toutes avaient dû être attachées; il a reconnu, en outre, les vestiges d'un deuxième filament. Mais cette disposition n'est pas constante chez les adultes de l'*U. acutissimus*, puisqu'elle manquait sur quatre autres spécimens examinés avec soin. Une autre espèce de l'Amérique du Nord, l'*U. Conradicus*, Lea, porte également un filament byssifère, à l'état adulte.

Enfin, Sterki[2] a signalé récemment l'existence d'un byssus sur un jeune *Unio ligamentinus*, Lamarck, long de 27 millimètres; sur un *U. luteolus*, Lamarck, long de 15 millimètres, et sur deux autres espèces non déterminées, dont les coquilles mesuraient 8 et 9 millimètres de longueur. Mais, d'autre part, cet observateur, en examinant des *Unio* encore plus jeunes et dont le plus petit n'atteignait que 3 1/2 millimètres, n'a pas trouvé de byssus : peut-être cette partie avait-elle été arrachée par le filet.

En Europe, la présence du byssus n'a jamais été constatée dans le stade nucléaire, ni à l'état adulte; mais Carrère[3], en faisant des coupes dans le pied des *Unio* et des *Anodonta*, a trouvé parfois un très-petit cul-de-sac cilié, qu'il considère comme le vestige de l'appareil byssogène.

Espèces symphynotes. La coquille de certaines espèces d'*Unionidæ* appartenant aux genres *Unio*, *Anodonta*, *Dipsas*, etc., porte, avant l'âge adulte, des expansions aliformes du bord dorsal très-marquées en arrière des sommets. Plus tard, les deux lames de ces ailerons se soudent sur la ligne médiane. Il en résulte que l'écartement des valves deviendrait impossible, si l'une d'elles ne se fracturait pas à la base de l'aileron et suivant une ligne antéro-postérieure. Dans ces conditions, une valve porte l'aileron de son côté soudé à l'aileron de la valve opposée, et l'autre valve reste mutilée. Avec les progrès de l'âge, l'aileron mince disparaît et les vieilles coquilles en sont souvent dépourvues. Elles diffèrent ainsi sensiblement du *stade symphynote*, dans lequel leurs ailerons étaient soudés. On trouvera cette disposition

[1] *Observ. on the Genus Unio*, vol. X, p. 47, 1863. — [2] *The Nautilus*, vol. V, p. 73, et p. 90, 1891. — [3] *Arbeiten der Zool. Zool. Inst. Würzburg*, vol. V, 1879.

chez quelques espèces du Mexique et du Guatemala; elle est très-marquée dans un grand nombre d'*Unio* de l'Amérique du Nord et de l'Asie.

CARACTÈRES DU GENRE UNIO.

Testa forma pervariabilis, epidermide olivacea, virente, fusca aut nigrescente induta, plerumque æquivalvis et inæquilatera, ad apices sæpe erosa; cardo dentatus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2, et dente laterali postico lamelliformi instructa; valva sinistra dente laterali, dente cardinali et dentibus lateralibus posticis lamelliformibus 2 munita; cicatricula musculi adductoris antici valvarum sat profunda; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; cicatricula musculi adductoris antici sacci visceralis parva, distincta, haud confluens; linea pallealis integra; pagina interna valvarum margaritacea.

Animal dioicum; pallium apertum; fissura branchialis oblonga, a fissura pedali haud separata, marginibus dense papillosis; orificium anale distinctum, obsolete papillosum aut muticum, interdum siphonem plus minusve prominulum simulans; palpi labiales obtusi; branchiæ magnæ, inæquales, postice connatæ et cum lobis pallii junctæ, siphonem analem inferne occludentes; pes magnus, robustus, securiformis.

Coquille de forme très-variable, recouverte d'un épiderme olivâtre, verdâtre, brunâtre ou noirâtre, presque toujours équivalve et inéquilatérale, souvent érodée aux sommets; charnière dentée; valve droite portant deux dents latérales antérieures et une dent latérale postérieure lamelliforme; valve gauche portant une dent latérale antérieure, une dent cardinale et deux dents latérales postérieures lamelliformes; impression du muscle adducteur antérieur des valves assez profonde; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle; impression du muscle adducteur antérieur du sac viscéral petite, distincte, non confluente avec celle de l'adducteur antérieur des valves; ligne palléale entière; intérieur des valves nacré.

Animal dioïque; manteau ouvert; fente branchiale oblongue, non séparée en avant de la fente pédieuse, à bords garnis de nombreuses papilles; orifice anal distinct, portant des papilles obsolètes ou lisse, formant parfois un siphon plus ou moins saillant; palpes labiaux obtus; branchies grandes, inégales, réunies entre elles en arrière et se soudant aux lobes du manteau pour fermer, à sa partie inférieure, le siphon anal; pied grand, robuste, sécuriforme.

La charnière des *Unio* varie beaucoup d'apparence, suivant que le côté antérieur s'allonge ou se rapproche des sommets. Dans certains cas, la dent latérale supérieure de la valve droite semble avortée. Parfois aussi on trouve à droite des rugosités qui représentent peut-être une dent cardinale. Enfin, nous avons vu des

spécimens dont les dents latérales antérieures paraissaient formées par trois lamelles étroites et presque parallèles.

La distribution géographique des *Unio* est très-étendue. En 1870, Isaac Lea[1], sur 886 espèces cataloguées dans sa *Synopsis*, en comptait 10 en Europe, 145 en Asie et en Malaisie, 15 en Australie, 24 en Afrique, 606 dans l'Amérique du Nord, 78 dans l'Amérique du Sud et 8 dont l'habitat était inconnu.

Depuis cette époque, le nombre des espèces a été fortement augmenté, et, pour donner une idée du développement récent de nos connaissances sur les *Unio*, nous citerons les faits suivants : dans la Chine centrale et la province de Nanking, le Père Heude[2] énumère plus de 50 espèces d'*Unio;* dans une partie de l'Indo-Chine (comprenant le Siam, le Laos, le Cambodge, l'Annam et le Tonkin), l'un de nous a pu cataloguer 63 espèces[3].

I. Lea n'admettait en Europe que 10 espèces d'*Unio*, chiffre évidemment trop faible. Kobelt[4], presque à la même époque, indiquait 21 espèces. Les divers travaux de H. Drouët sur les *Unio* de la France, de l'Italie, de la Serbie, de la Russie d'Europe et de l'Espagne ont augmenté sensiblement ce nombre.

Néanmoins, les formes européennes sont peu variées, comparativement à celles de l'Asie et de l'Amérique, et elles se rattachent plus ou moins à 5 ou 6 types. Seulement la variabilité individuelle de ces formes est telle que M. A. Locard[5], en 1882, a pu énumérer en France 114 espèces d'*Unio*, parmi lesquelles 25, recueillies dans la Seine, à Poissy et au Pecq, ont reçu des noms distincts, que leur a imposés un naturaliste atteint d'une véritable monomanie spécifiante et qui confondait volontiers les caractères des variétés ou même des individus avec ceux de l'espèce. Quelques années après, en 1893, le même A. Locard[6] comptait en France 257 espèces d'*Unio :* en dix ans environ, le nombre des espèces avait donc doublé. Si l'on ajoute à ce chiffre celui de 251 *Anodonta*, 28 *Pseudanodonta* et 6 *Margaritana* de France, indiqué dans le même ouvrage, on arrive

[1] *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 93 et suivantes, 1870.

[2] *Conchyl. fluviat. de la province de Nanking*, 1875-1885.

[3] P. Fischer, *Catalogue et distr. géogr. des Mollusques terr., fluv. et marins d'une partie de l'Indo-Chine, etc.* (*Bull. de la Soc. d'hist. nat. d'Autun*, vol. IV, 1891).

[4] *Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien*, 1871.

[5] *Prodrome de Malacologie française*, 1882.

[6] *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, 1893.

à un total de 512 *Unionidæ,* pour notre pays seul. Un pareil résultat se passe de commentaires. Il est évident que si Bourguignat et ses imitateurs ont voulu décrire toutes les mutations, même les plus légères, des *Unionidæ* et leur imposer des noms spécifiques, ils sont au-dessous de la vérité en ne faisant connaître que 512 espèces. Si l'on suivait exactement leur système, il en faudrait admettre plusieurs milliers et presque autant qu'il existe d'individus.

Les îles de l'Europe sont diversement partagées, au point de vue de la distribution des *Unio.* Ce genre manque en Islande, en Irlande (où il est remplacé par un *Margaritana*) et dans quelques îles de la Méditerranée : Malte, Chypre, Crète; il existe, au contraire, en Corse, en Sardaigne et en Sicile.

L'Asie est très-riche en *Unio :* un grand nombre d'espèces ont été décrites en Asie Mineure, Syrie, Mésopotamie; mais c'est dans l'Asie orientale (Inde, Indo-Chine et Chine) que le genre prend un développement considérable et presque comparable à celui qu'on constate dans l'Amérique du Nord. On remarque, en outre, que certains *Unio* de l'Asie orientale ressemblent par leur ornementation et leur forme aux espèces américaines. Les îles asiatiques (Ceylan, Hainan, Formose, Japon) ont des représentants du genre, qui manque dans les îles Andaman et Nicobar. L'archipel malais (Java, Sumatra, Bornéo, Philippines) compte quelques espèces.

Les *Unio* d'Australie sont assez nombreux; une espèce existe en Tasmanie et quelques autres vivent dans la Nouvelle-Guinée et les îles Salomon. Nous n'en connaissons ni dans la Nouvelle-Calédonie, ni aux Fidji, ni dans les petites îles de la Polynésie. La Nouvelle-Zélande, au contraire, en nourrit plusieurs espèces[1].

L'Afrique continentale est médiocrement riche en *Unio.* Néanmoins on en connaît dans le Maroc, l'Algérie, la Tunisie, l'Égypte, d'une part, et dans la colonie du Cap et les États du sud de l'Afrique, d'autre part. Au centre, prédominent les genres fluviatiles *Mutela, Spatha, Pliodon.* Dans les grands lacs Mwoutan (Albert Nyanza), Oukerewe (Victoria Nyanza), Tanganyika, Nyassa, vivent quelques espèces intéressantes. Les îles africaines paraissent privées d'*Unionidæ;* une seule

[1] Le récent catalogue de Hedley et Suter énumère neuf espèces de la Nouvelle-Zélande (*Proceed. of the Linnean Soc. of New South Wales,* p. 662, 1893).

IMPRIMERIE NATIONALE.

espèce, *U. Mauritianus*, Lea, a été mentionnée comme propre à l'île Maurice; mais nous ignorons si cette attribution est bien fondée.

L'Amérique du Nord est la partie du globe où le genre *Unio* est le plus important, soit par le nombre des espèces (832 en 1873, d'après I. Lea[1]), soit par l'extraordinaire variété de leurs formes et de leurs caractères. I. Lea, T. Say, Rafinesque, Conrad et bien d'autres naturalistes ont consacré leur vie à mettre en lumière ces richesses, presque inépuisables; mais leurs ouvrages nous montrent aussi les nuances qui relient entre elles ces diverses espèces et qui rendent très-ardue la tâche des spécificateurs.

Charles des Moulins[2], en examinant les travaux de Lea sur les *Unio* d'Amérique, déclare y discerner un certain nombre de formes distinctes, entourées chacune de formes dérivées plus ou moins nombreuses, qui s'y rattachent trop étroitement pour en être séparées et même pour servir de lien entre ces types et des types totalement dissemblables. En conséquence, il y a des espèces, mais elles ont été trop multipliées et il serait nécessaire de reléguer au rang de variétés ou de déviations ces individus de localités différentes qui ne sont pas identiques dans le détail des parties, mais qui ont une parenté évidente avec tel ou tel type nettement tranché. Il proclame, enfin, la nécessité de tenir compte davantage des caractères de l'animal, des modifications sexuelles, de la structure de la charnière, de la disposition des impressions musculaires, du système général de coloration, etc., et d'accorder un peu moins de valeur à la forme, qui paraît variable.

D'autre part, A. d'Archiac[3], après avoir également étudié les publications de Lea, fut très-frappé de la prodigieuse variété de formes, des dimensions remarquables et de l'incroyable multiplication des individus du genre *Unio* dans l'Amérique du Nord. « C'est, dit-il, une question de zoologie géographique qui « nous paraît très-remarquable, et dont nous ne sachions pas qu'on se soit oc- « cupé. »

Nous ajouterons, au point de vue paléontologique, que cette profusion de formes a ses racines dans le passé et que les formations fossilifères d'eau douce de l'Amérique du Nord, et notamment celles de l'étage de Laramie, montrent qu'au début

[1] *Observ. on the Family Unionidæ*, vol. XIII, p. 7, 1873. — [2] *Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux*, vol. XI, p. 3 et suiv., 1839. — [3] *Cours de Paléont. stratigr.*, vol. I, p. 236, 1864.

de la période tertiaire, et même antérieurement, il existait en Amérique des *Unio* presque aussi variés dans leurs formes que les espèces actuelles[1].

La multiplication des *Unio* dans l'Amérique du Nord est d'ailleurs favorisée par le développement hydrographique des fleuves et des rivières de cette région et, en particulier, par le nombre et l'importance des affluents du Mississipi.

Les Antilles, à l'exception de Cuba, sont dépourvues d'*Unio*, fait qui semble indiquer que leur séparation du continent est très-ancienne.

Les *Unio* de l'Amérique du Sud se montrent dans la plupart des fleuves et des rivières de cette contrée, depuis l'Équateur jusqu'au Chili et à l'île de Chiloé. Il n'existe pas d'*Unio* dans les îles Gallapagos, ni au Pérou[2].

La distribution hypsométrique des *Unio* n'a guère été étudiée qu'en Europe. Nous ne croyons pas qu'on en ait trouvé d'espèces au-dessus de 500 mètres. En Suisse et en Savoie, leurs plus grandes altitudes seraient : lac de Zurich (409 mètres), lac des Quatre-Cantons (437 mètres), lac de Neuchâtel (435 mètres), lac d'Annecy (450 mètres). Nous verrons, au contraire, qu'en Amérique les *Anodonta* atteignent une altitude de plus de 2,000 mètres.

Comme on le verra plus loin, les espèces du Mexique et du Guatemala sont nombreuses. Elles abondent surtout dans les cours d'eau tributaires du golfe du Mexique. Leur groupement naturel en sections présente de très-grandes difficultés, et celui que nous proposons ne doit être considéré que comme provisoire. Nous admettons les 20 sections suivantes :

1° Delphinonaias, Crosse et Fischer, 1893. Forme très-aplatie; bord dorsal relevé en une grande aile, en arrière du sommet des valves. Dents latérales antérieures comprimées (*U. delphinulus*, Morelet).

2° Phyllonaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille aplatie; bord dorsal élevé en arrière et formant un aileron rudimentaire. Dents latérales antérieures généralement comprimées (*U. paludosus*, Morelet).

3° Plectomerus, Conrad, 1853. Coquille peu convexe, subtrigone ou subqua-

[1] *A Review of the non marine fossil Mollusca of North America* (*Third ann. Report United States geol. Survey*, 1883).

[2] Philippi, en constatant qu'il existe dix espèces d'*Unio* au Chili et pas une seule au Pérou, et que, d'autre part, le genre *Anodonta*, bien représenté au Pérou, manque au Chili, s'exprime en ces termes : *Valde admirandum est in Peruvia modo Anodontas neque ullum Unionem a cl. Raimondi repertas esse, in Chile vero unice Uniones nullasque Anodontas habitare.* (*Malakoz. Blätter*, p. 41, 1869.)

drangulaire, grande, épaisse; bord dorsal relevé et subailé en arrière; surface fortement plissée et granuleuse; dents latérales antérieures très-fortes, épaisses, sillonnées; impression palléale éloignée du bord ventral (*U. digitatus,* Morelet).

4° Amphinaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille épaisse, subquadrangulaire, renflée, épaisse, lisse en avant, plissée en arrière; dents fortes; bord ventral sinueux (*U. Couchianus,* Lea).

5° Disconaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille grande, ovale ou subtrigone, très-aplatie, striée concentriquement; dents latérales antérieures fortes; dent cardinale très-large et sillonnée (*U. discus,* Lea.)

6° Psoronaias, Crosse et Fischer, 1893. Forme très-variable, ovale, subtrigone, cordiforme ou rostrée, plus ou moins inéquilatérale; surface chargée de petits tubercules et portant parfois en arrière plusieurs plis; dents latérales antérieures de la valve droite inégales : la supérieure faible, comprimée; l'inférieure épaisse et sillonnée (*U. psoricus,* Morelet).

7° Pachynaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille très-épaisse, renflée, subtrigone, subéquilatérale, ornée seulement de sillons concentriques (*U. spheniopsis,* Morelet).

8° Cyrtonaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille ovale ou subtétragone, épaisse; sommets généralement renflés; surface lisse ou striée concentriquement (*U. Berlandieri,* Lea).

9° Uniomerus, Conrad, 1853. Coquille rhomboïdale ou subtétragone, peu renflée; surface lisse ou striée concentriquement (*U. manubius,* Gould).

10° Mesonaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille transverse, ovale, élevée; sommets peu saillants; surface lisse ou striée concentriquement; dents latérales antérieures obliques, comprimées (*U. explicatus,* Morelet).

11° Cænonaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille ovalaire ou subrhomboïdale, médiocrement haute, peu transverse, striée concentriquement (*U. ærugi-nosus,* Morelet).

12° Nephronaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille petite, ovale, transverse, réniforme, inéquilatérale, acuminée en arrière, peu renflée; bord ventral sinueux; dents latérales antérieures fortes et courtes (*U. plicatulus,* Charpentier).

13° Actinonaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille subovale, très-épaisse,

renflée; surface ornée de rayons étroits, nombreux; dents latérales antérieures très-fortes (*U. Sapotalensis*, Lea).

14° Amygdalonaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille ovale, épaisse, lisse; côté postérieur atténué; épiderme rayonné; dents latérales antérieures épaisses (*U. cognatus*, Lea).

15° Graphonaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille oblongue, allongée, peu convexe, inéquilatérale, lisse, souvent rayonnée; côté postérieur arrondi ou subtronqué (*U. Medellinus*, Lea).

16° Leptonaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille petite, réniforme, un peu déprimée, inéquilatérale; sommets obtus; côté postérieur déclive; bord ventral un peu sinueux; dents latérales antérieures fortes, mais courtes (*U. ravistellus*, Morelet).

17° Simonaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille transverse, subcylindrique; côté antérieur très-court; surface sillonnée concentriquement (*U. Tabascoensis*, Charpentier).

18° Sphenonaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille oblongue, allongée, renflée en avant, rostrée en arrière; dents latérales antérieures épaisses (*U. Liebmanni*, Philippi).

19° Barynaias, Crosse et Fischer, 1893. Coquille très-épaisse, relativement courte, striée concentriquement; dents latérales antérieures très-épaisses (*U. pigerrimus*, Crosse et Fischer).

20° Incertæ sedis.

SECTIO I.

DELPHINONAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

1. Unio delphinulus, A. Morelet.

(Pl. LXIII, fig. 2, 2 *a*, 2 *b*.)

Unio delphinulus, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 31, n° 85, 1849.

Unio delphinulus, S. Hanley, *An illustr. and descript. Catal. of recent bivalve Shells*, p. 381, pl. XXIII, fig. 60, 1856.

Unio delphinulus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 237, 1866.

Unio delphinulus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 28, 1870.

Unio delphinulus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 150, 1890.

[1] Étymologie : δελφίς, *delphis*, et ναϊάς, *naias*.

Testa symphynota, valde inæquilateralis, elongato-transversa, percompressa, tenuis, fragilis, epidermide olivaceo-lutescente vel fuscescente induta, lineolis obscure irradiantibus ornata, concentrice striatula; latere antico arcuato, cum margine dorsuali angulum formante; latere postico oblique subtruncato; margine ventrali arcuato aut subhorizontali; margine dorsuali pone apicem alam elevatam, triangularem, valde compressam formante; umbonibus minutis, complanatis; pagina interna valvarum albida, valde iridescente; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 vel 3 compressis, brevibus, obliquis, et dente laterali postico longo, subhorizontali, rectilineo, lamelliformi instructa; valva sinistra dente laterali antico gracili, compresso; dente cardinali obsoleto, minutissimo, obliquo, et dentibus lateralibus posticis 2 compressis, lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici superficialis; cicatricula musculi adductoris postici indistincta; ligamentum indistinctum.

Diam. antero-post. 69 *mill.; diam. umbono-ventr.* 30 *mill.; altitudo (cum ala)* 50 *mill.; crassit.* 13 *mill.* (*Mus. Parisiense*).

Habitat in paludosis fluminis Usumasinta et in lacu Petenense, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille symphynote, très-inéquilatérale, transverse-allongée, extrêmement comprimée, mince, fragile, recouverte d'un épiderme jaune-olivâtre ou brunâtre, ornée de linéoles obscurément rayonnantes, striée concentriquement; côté antérieur arqué, court, formant un angle avec le bord dorsal; côté postérieur obliquement tronqué; bord ventral arqué ou subhorizontal; bord dorsal portant, immédiatement en arrière des sommets, un aileron élevé, triangulaire, très-comprimé, à bord antérieur concave ou anguleux; sommets petits, très-aplatis. Intérieur des valves blanchâtre, très-irisé. Charnière de la valve droite munie de deux ou trois dents latérales antérieures, comprimées, courtes, obliques, et d'une dent latérale postérieure longue, subhorizontale, rectiligne, lamelliforme. Charnière de la valve gauche portant une dent latérale antérieure grêle, comprimée; une dent cardinale obsolète, très-courte, oblique, et deux dents latérales postérieures, comprimées, lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves superficielle; impression du muscle adducteur postérieur des valves non distincte. Ligament non distinct.

Diamètre antéro-postérieur, 69 millimètres; diamètre umbono-ventral, 30 millimètres; hauteur totale, y compris l'aileron, 50 millimètres; épaisseur des deux valves, 13 millimètres (Muséum de Paris).

Habitat. Guatemala. Dans les marécages du Rio Usumasinta et dans le lac de Peten, département du Peten (A. Morelet).

Observations. Cette coquille, dont nous avons vu plusieurs exemplaires rapportés par MM. A. Morelet et F. Bocourt, rappelle par sa forme générale une espèce de la péninsule de Malacca, l'*U. delphinus*, Grüner. Elle en diffère par sa taille plus faible, son diamètre antéro-postérieur plus court, son bord ventral un peu plus arqué, son côté antérieur plus court, son aileron postérieur plus rapproché du sommet et relativement moins élevé. Il est remarquable, néanmoins, de trouver deux formes affines localisées dans des contrées aussi éloignées l'une de l'autre.

S. Hanley et Sowerby indiquent le Yucatan comme patrie de l'*U. delphinulus*; mais jusqu'à présent nous n'avons vu aucun exemplaire de cette provenance, qui nous paraît erronée.

Sur le spécimen que nous avons fait figurer, il existe trois dents latérales antérieures à la valve droite.

SECTIO II.

PHYLLONAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

---

2. UNIO PALUDOSUS, A. Morelet.

(Pl. LIX, fig. 3.)

Unio paludosus, A. Morelet, *Test. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 30, n° 83, 1849.
Unio paludosus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 63, 1870.

Testa symphynota, inæquilatera, ovali-trapezoidalis, compressa, tenuis, epidermide olivaceo-virente induta, concentrice striata, ad umbones radiatim lineata et subsulcata, postice oblique et obtuse carinata; latere antico arcuatim rotundato, cum margine dorsuali angulum formante; latere postico lato, oblique truncato; margine ventrali regulariter arcuato; margine dorsuali subhorizontali, pone apicem alam latam, parum elevatam formante; umbonibus minutis, complanatis, decorticatis; pagina interna valvarum pallide roseo-violacea; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 compressis, obliquis, brevibus, et dente laterali postico arcuato, longo, lamelliformi, angusto instructa; valva sinistra dente laterali antico obliquo, brevi; dente cardinali minuto, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici superficialis, subovalis; cicatricula musculi adductoris postici haud distincta.

Diam. antero-post. 57 mill.; diam. umbono-ventr. 31 mill.; altit. (cum ala) 34 mill.; crassit. 15 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in paludibus, prope urbem San Geronimo dictam, provinciæ Yucatan, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille symphynote, inéquilatérale, ovale-trapézoïdale comprimée, mince, recouverte d'un épiderme vert-olivâtre, ornée de stries d'accroissement concentriques, de lignes ou de sillons rayonnants visibles seulement vers les sommets, munie en arrière d'une carène décurrente, oblique et obtuse; côté antérieur arrondi, formant un angle avec le bord dorsal; côté postérieur largement tronqué, large; bord ventral arqué; bord dorsal presque horizontal, rectiligne, formant en arrière du sommet des valves une aile large, peu élevée; sommets petits, aplatis, érodés. Surface intérieure des valves d'un rose pâle légèrement violacé. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures, comprimées, obliques, courtes, et une dent latérale postérieure, arquée, allongée, lamelliforme, étroite. Charnière de la valve gauche consistant en une dent

[1] Étymologie : φύλλον, *folium*, et ναϊάς, *naias*.

latérale antérieure, oblique, courte; une dent cardinale rudimentaire, sillonnée, et deux dents latérales postérieures, lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves superficielle, subovale; impression du muscle adducteur postérieur des valves non distincte.

Diamètre antéro-postérieur, 57 millimètres; diamètre umbono-ventral, 31 millimètres; hauteur, y compris l'aileron, 34 millimètres; épaisseur, 15 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Les marais des environs de San Geronimo, État de Yucatan, Mexique (A. Morelet).

Observations. Cette espèce, par ses caractères principaux, appartient au même groupe que l'*U. delphinulus*, Morelet. Elle s'en distingue facilement par sa forme plus courte, moins inéquilatérale, son bord postérieur largement tronqué et son bord dorsal formant une aile postérieure peu élevée.

3. Unio planivalvis, A. Morelet.

(Pl. LIX, fig. 2.)

Unio planivalvis, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars II, p. 24, n° 45, 1851.
Unio planivalvis, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 64, 1870.

Testa symphynota (?), *valde inæquilatera, ovato-rostrata, valde compressa, solidula, postice oblique subangulata et sulcata, epidermide fusco-olivacea induta, lævigata, striis incrementi tenuibus et plicis nonnullis obsoletis, radiantibus, prope umbones conspicuis ornata; latere antico brevi, arcuato, cum margine dorsuali angulum formante; latere postico obliquo, declivi, rostrato; margine ventrali arcuato; margine dorsuali subarcuato; umbonibus minutis, planulatis, decorticatis; pagina interna valvarum alba; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 brevibus, inæqualibus* (*superiore obsoleto; inferiore crasso, lato, sulcato*), *et dente laterali postico longo, arcuato, lamelliformi instructa; valva sinistra dente laterali antico obtuso, sulcato, crasso, brevi; dente cardinali obsoleto, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici ovalis, depressa; cicatricula musculi adductoris postici superficialis, semiovalis.*

Diam. antero-post. 66 mill.; diam. umbono-ventr. 35 mill.; crassit. 14 1/2 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in paludibus prope flumen Usumasinta, provinciæ Peten, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille symphynote (?), très-inéquilatérale, ovale-rostrée, très-comprimée, assez solide, subanguleuse et pourvue d'un sillon obliquement décurrent en arrière, recouverte d'un épiderme d'un brun olivâtre, lisse, munie de fines stries d'accroissement et de quelques plis rayonnants, plus ou moins marqués, se montrant au voisinage des sommets; côté antérieur court, arqué, formant un angle avec le bord dorsal; côté postérieur oblique, déclive, rostré; bord ventral arqué; bord dorsal presque horizontal et légèrement arqué; sommets petits, aplatis, décortiqués. Intérieur des valves de couleur blanche. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures, courtes, inégales (la supérieure rudimentaire; l'inférieure épaisse, large, sillonnée), et une dent

latérale postérieure longue, arquée, lamelliforme. Charnière de la valve gauche consistant en une dent latérale antérieure obtuse, sillonnée, épaisse, courte; une dent cardinale obsolète, sillonnée; et deux dents latérales postérieures, lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves ovale, déprimée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle, semi-ovale.

Diamètre antéro-postérieur, 66 millimètres; diamètre umbono-ventral, 35 millimètres; épaisseur des valves, 14 1/2 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala, dans des marécages, près du Rio Usumasinta, département du Peten (A. Morelet).

Observations. Nous n'avons vu de cette espèce qu'un seul spécimen, qui est le type décrit par A. Morelet. Par sa forme rostrée et son aplatissement extrême, cette coquille ressemble extérieurement à un *Unio delphinulus*, Morelet, dont l'aileron serait enlevé par une cassure; mais, à l'intérieur, elle en diffère par ses dents latérales antérieures plus épaisses, plus larges; par ses dents latérales postérieures arquées, par ses impressions musculaires des adducteurs des valves plus profondes. Son test est également beaucoup plus épais et plus pesant. Il est probable qu'à l'état jeune il existe un aileron postérieur plus ou moins saillant.

On distinguera l'*U. planivalvis* de l'*U. paludosus*, Morelet, par sa forme beaucoup plus rostrée.

4. Unio scutulatus, A. Morelet.

(Pl. LIX, fig. 4, et LXVII, fig. 6.)

Unio scutulatus, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 30, n° 84, 1849.
Unio scutulatus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 64, 1870.

Testa inæquilatera, ovalis, compressa, tenuicula, postice obtuse angulata et viridi radiata, epidermide castaneo-virescente induta, concentrice et tenerrime striatula, plicis radiantibus elevatis, divaricatis, interruptis, ad umbones confertis, in dimidio antico testæ evanidis ornata; latere antico rotundato; latere postico obliquo, declivi; margine ventrali arcuato; margine dorsnali compresso, subhorizontali, postice subalato; umbonibus parvis, complanatis, divaricatis, parum decorticatis; pagina interna valvarum alba, centro aureo-lutescente; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 obliquis, compressis (superiore angustiore), et dente laterali postico longo, obliquo, arcuato instructa; valva sinistra dente laterali antico sulcato, compresso; dente cardinali parvo, striato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris valvarum antici subovalis, parum impressa; cicatricula musculi adductoris postici semiovalis, superficialis; ligamentum angustum, tenue.

Diam. antero-post. 49 mill.; diam. umbono-ventr. 30 mill.; crassit. 16 mill. (Coll. A. Morelet).

Var. β, obliterata (pl. LIX, fig. 5). *Testa plicis reticulatis, obsoletis, marginem ventralem non attingentibus ornata; area postica lævigata; margarita albida, centro lutescente.*

Diam. antero-post. 47 mill.; diam. umbono-ventr. 27 1/2 mill.; crassit. 13 mill. (Coll. A. Morelet).

Var. γ, secabilis (pl. LIX, fig. 6). *Testa valide plicata, plicis marginem dorsualem attingentibus et in marginem dorsualem alatum oblique ascendentibus; margarita cupreo-salmonacea.*

Diam. antero-post. 49 mill.; diam. umbono-ventr. 29 mill.; crassit. 14 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in paludibus prope San Geronimo, in provincia Yucatan, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

IMPRIMERIE NATIONALE.

Coquille inéquilatérale, ovale, comprimée, assez mince, obtusément anguleuse en arrière, où l'on aperçoit quelques rayons étroits et verts, recouverte d'un épiderme verdâtre ou légèrement olivâtre, ornée de stries d'accroissement très-fines et de plis rayonnants, élevés, croisés, interrompus, serrés près des sommets, disparaissant sur la moitié antérieure de la surface des valves; côté antérieur arrondi; côté postérieur déclive, oblique; bord ventral arqué; bord dorsal comprimé, subhorizontal, légèrement ailé en arrière; sommets petits, aplatis, plissés, un peu décortiqués. Surface intérieure des valves d'un blanc teinté de bleuâtre à la périphérie et d'un jaune doré au centre. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures obliques, comprimées, de même longueur (la supérieure plus étroite), et une dent latérale postérieure, longue, oblique, arquée. Charnière de la valve gauche consistant en une dent latérale antérieure comprimée, sillonnée; une dent cardinale petite, striée, et deux dents latérales postérieures amelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves subovalaire, peu déprimée; impression du muscle adducteur postérieur des valves semi-ovalaire, très-superficielle. Ligament mince, étroit.

Diamètre antéro-postérieur, 49 millimètres; diamètre umbono-ventral, 30 millimètres; épaisseur des deux valves, 16 millimètres (Coll. A. Morelet).

Var. β. Coquille ornée de plis réticulés obsolètes et n'atteignant pas le bord ventral; aréa postérieure lisse comme sur le type; nacre blanche, devenant jaune vers les somme s.

Diamètre antéro-postérieur, 47 millimètres; diamètre umbono-ventral, 27 1/2 millimètres; épaisseur des deux valves, 13 millimètres (Coll. A. Morelet).

Var. γ. Coquille fortement plissée jusqu'au bord ventral et ornée de plis obliquement ascendants sur l'aréa postérieure aliforme; nacre de teinte cuivrée et saumonée.

Diamètre antéro-postérieur, 49 millimètres; diamètre umbono-ventral, 29 millimètres; épaissseur des deux valves, 14 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Mexique, dans les marais, au voisinage de San Geronimo, État de Yucatan (A. Morelet).

Observations. Espèce très-polymorphe, mais dont tous les spécimens aberrants se relient entre eux quand on a sous les yeux une série suffisamment complète. L'ornementation, si marquée sur la moitié postérieure du test, s'efface progressivement et disparaît presque, dans certains cas. Nous avons pris pour type un individu à nacre jaunâtre au centre, parce que c'est la coloration la plus commune.

Par sa forme, l'*Unio scutulatus* se rapproche beaucoup de l'*U. paludosus,* Morelet. Celui-ci en diffère, néanmoins, par son ornementation encore plus réduite, sa forme plus trapézoïdale, son bord antérieur formant un angle avec le bord dorsal, son côté postérieur plus élevé et subrostré en arrière.

SECTIO III.

PLECTOMERUS, Conrad, 1853.

5. Unio digitatus, A. Morelet.

(Pl. LX, fig. 1.)

Unio digitatus, A. Morelet, *Testacea noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars II, p. 24, n° 144, 1851.
Unio digitatus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, 4e éd., p. 63, 1870.

Testa magna, crassissima, subplanata, lata, subrhombeo-ovalis, plicis, ab apice radiantibus, late corrugata (supernis minoribus, angustioribus et arcuatim ascendentibus, medianis latioribus, postice et oblique decurrentibus); epidermide castaneo-nigricante induta; antice breviter rotundata, postice obtusa; margine supero subhorizontali, compresso; umbonibus exiguis, haud prominentibus; margine postico plicarum et strigarum concursu undulato; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (antico minore, postico prominente, valido, parum obliquo, profunde sulcato), et dente laterali postico longo, lamelliformi, munita; valva sinistra dente laterali antico valido, fere verticali, sulcato, magno; dente cardinali obtuso, rudi, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 longis, lamelliformibus instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum lata, impressa, rugata; cicatricula musculi adductoris postici valvarum lata, subovali, parum impressa; cicatricula musculi adductoris antici pedis parva, impressa; margarita alba; ligamentum crassum.

Diam. antero-post. 125 mill.; diam. umbono-ventr. 92 mill.; crassit. 46 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Usumasinta, Provinciæ peten, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille de grande taille, très-épaisse, subaplatie, large, rhomboïdéo-ovale, ornée de larges plis rayonnants, partant du sommet (les plis supérieurs plus étroits que les autres et se dirigeant vers le bord dorsal des valves; les plis moyens larges, obliques et dirigés d'avant en arrière); épiderme de couleur châtain-noirâtre; côté antérieur brièvement arrondi; côté postérieur obtus; bord dorsal subhorizontal, comprimé; sommets petits, non proéminents; bord postérieur ondulé par les plis et les stries d'accroissement. Valve droite pourvue de deux dents latérales antérieures très-inégales (la plus antérieure petite; l'autre proéminente, forte, peu oblique, profondément sillonnée), et d'une dent latérale postérieure allongée, lamelliforme. Valve gauche portant une dent latérale antérieure forte, grande, presque verticale, sillonnée; une dent cardinale obtuse, rude, sillonnée; et deux dents latérales postérieures allongées, lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves large, profonde, rugueuse; impression du muscle adducteur postérieur des valves large, subovale, superficielle; impression du muscle adducteur antérieur du pied petite, profonde. Nacre blanche. Ligament épais.

Diamètre antéro-postérieur, 125 millimètres; diamètre umbono-ventral, 92 millimètres; épaisseur des deux valves, 46 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Dans le lit du fleuve Usumasinta, département du Peten, Guatemala (A. Morelet).

Observations. Cette coquille appartient à un groupe américain qui a pour type l'*U. heros*, Say (*U. multiplicatus*, Lea), et qui renferme les *U. Nicklinianus*, Lea; *U. Boykinianus*, Lea; *U. atrocostatus*, Lea; *U. Elliotti*, Lea; *U. perplicatus*, Conrad, etc.

6. Unio Eightsi, I. Lea.

Unio Eightsii, I. Lea, *Proceed. of Acad. of nat. Sc. Philadelphia*, vol. XII, p. 306, 1860.

Unio Eightsii, I. Lea, *Journ. of Acad. of nat. Sc. Philadelphia, new ser.*, vol. IV, part IV, p. 367, pl. LXIV, fig. 192, 1860.

Unio Eightsii, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North Amer. Unionidæ*, n° 120, 1860.

Unio Eightsii, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. VIII, p. 49, pl. LXIV, fig. 192, 1861.

Unio Eightsii, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 29, 1870.

Unio Eighti, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 151, 1890.

Testa plicata, quadrata, subcompressa, maxime undulata usque ad natium apices, valde inæquilateralis; valvulis crassissimis, antice crassioribus; natibus elevatis, compressis, ad apices rugoso-undulatis; epidermide tenebroso-fusca, non radiata, striata; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) magnis, crassis et valde striatis; lateralibus (posticis) longis, crassis, lamellatis, subcurvis; margarita alba et valde iridescente (I. Lea).

Diam. antero-post. 116 mill.; altit. 84 mill.; crassit. 46 mill. (Ex icone typica).

Habitat in flumine Sabinas, provinciæ Nuevo Leon dictæ, reipublicæ Mexicanæ (I. Eights). — *Degit etiam in fluminibus provinciæ Texas dictæ, Americæ septentrionalis* (I. Eights).

Coquille plissée, quadrangulaire, subcomprimée, très-onduleuse jusqu'au sommet, très-inéquilatérale; valves très-épaisses, surtout en avant; umbones élevés, comprimés, ondulés et rugueux vers les sommets; épiderme d'un roux obscur, non rayonné, strié; dents latérales postérieures longues, épaisses, lamelliformes et subarquées; nacre blanche, très-irisée.

Diamètre antéro-postérieur, 116 millimètres; hauteur, 84 millimètres; épaisseur des deux valves, 46 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio de Sabinas, État du Nouveau-Léon (I. Eights). — Vit également dans l'État du Texas, États-Unis de l'Amérique du Nord (I. Eights).

Observations. Espèce très-voisine de l'*U. digitatus*, Morelet. Elle s'en distingue par ses valves non plissées ni tuberculeuses dans leur moitié antérieure; par sa dent cardinale de la valve gauche moins large et moins sillonnée; par ses dents latérales postérieures plus fortes et courbées en arrière. Mais ces différences nous paraissent bien légères, et nous croyons, sans avoir, cependant, examiné des spécimens authentiques de l'espèce de Lea, qu'elle devra passer dans la synonymie de l'*U. digitatus*, Morelet.

7. Unio Nicklinianus, I. Lea.

Unio Nicklinianus, I. Lea, *Trans. of the Amer. Phil. Soc.*, vol. V, p. 28, pl. I, fig. 1, 1832.
Unio Nicklinianus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. I, p. 140, pl. I, fig. 1, 1834.
Unio Nicklinianus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. III, p. 72, 1842.
Plectomerus Nicklinianus, Conrad, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. Philadelphia*, vol. VI, p. 261, 1853.
Unio Nicklinianus, S. Hanley, *An illustr. and descr. Catal. of recent bivalve Shells*, p. 175, pl. XXI, fig. 52, 1856.
Unio Nicklinianus, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Shells*, vol. II, p. 498, 1857.
Unio Nicklinianus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 16, 1860.
Unio Nicklianus, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch. Cabin.*, 2ᵉ éd., *Unio*, p. 218, pl. LXXIII, fig. 3, 1861.
Unio Nicklinianus, E. von Martens, *Malakoz. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Nicklinianus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 276, 1866.
Unio Nicklinianus, I. Lea, *A. Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 28, 1870.
Unio Nicklinianus, E. von Martens, *Sitzungber. der Gesellsch. Natürforsch. Freunde zu Berlin*, p. 107, 1887.
Unio Nicklianus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 161, 1890.

Testa maxima, valde inæquilateralis, obtuse subtrigona, complanata, solida, crassa, epidermide fusco-nigricante induta, concentrice sulcata, undulata, nodulosa, postice plicis validis, divergentibus ornata; latere antico brevi, arcuato; latere postico lato, truncato, subundulato; margine ventrali arcuato; margine dorsuali antice declivi, postice alam latam, elevatam formante; umbonibus subplanulatis; area magna, compressa; pagina interna valvarum alba, iridescente; valvæ dentibus lateralibus anticis crassis, sulcatis, brevibus, et dentibus lateralibus posticis modice curvatis instructæ; cicatricula musculi adductoris antici valvarum valde impressa, rugosa; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum crassum.

Diam. antero-post. 148 mill.; diam. umbono-ventr. 75 mill.; altit. cum ala 130 mill.; crassit. 48 mill.

Habitat in flumine Moctezuma, provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Blanding). — *In Rio de las Salinas, provinciæ Peten, Guatemalæ* (O. Stoll).

Coquille très-grande, très-inéquilatérale, obtusément subtrigone, aplatie, solide, épaisse, recouverte d'un épiderme d'un brun noirâtre, ornée de sillons concentriques, d'ondulations et de tubercules noduleux, portant en arrière de nombreux plis divergents et larges; côté antérieur court, arqué; côté postérieur large, tronqué, subonduleux; bord ventral arqué; bord dorsal déclive en avant, ascendant et relevé en arrière, où il forme une aile large; sommets subaplatis; aréa grande, comprimée. Intérieur des valves d'un blanc nacré. Charnières pourvues de dents latérales antérieures épaisses, sillonnées, courtes, et de dents latérales postérieures peu arquées. Impression du muscle adducteur antérieur des valves très-profonde, rugueuse; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament épais.

Diamètre antéro-postérieur, 148 millimètres; diamètre umbono-ventral, 75 millimètres; hauteur totale, y compris l'aileron, 130 millimètres; épaisseur des deux valves, 48 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio Moctezuma, État de Vera Cruz (Blanding). — Guatemala, dans le Rio de las Salinas, département du Peten (O. Stoll).

Observations. I. Lea, en décrivant pour la première fois cette belle espèce, n'avait en sa possession qu'une seule valve, acquise chez un marchand qui lui attribuait la Chine pour patrie. Cette erreur de provenance a été reproduite par S. Hanley et Sowerby. Mais la véritable patrie de l'*U. Nicklinianus* a été établie par Blanding, qui l'a recueilli dans le Rio Moctezuma. Stoll, d'après E. von Martens, aurait retrouvé cette espèce dans le Guatemala; mais il faudrait voir si l'on n'a pas confondu les individus de cette provenance avec l'*U. digitatus,* A. Morelet, qui s'en distingue par sa forme plus transverse, plus tétragone, ses plis divergents naissant plus en avant, son bord dorsal moins ascendant, son bord postérieur moins large, etc. L'*Unio Eightsi,* Lea, est également plus tétragone et paraît beaucoup plus rapproché de l'*U. digitatus* que de l'*U. Nicklinianus.*

SECTIO IV.

AMPHINAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

---

8. Unio Couchianus, I. Lea.

Unio Conchianus, I. Lea, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. Philadelphia,* vol. XII, p. 305, 1860.
Unio Couchianus, I. Lea, *Journ. of Acad. of nat. Sc. Philadelphia,* vol. IV, part IV, p. 371, pl. LXVI, fig. 196, 1860.
Unio Couchianus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio,* vol. VIII, p. 53, pl. LXVI, fig. 196, 1860.
Unio Couchianus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ,* 2ᵉ édit., p. 7, n° 5 *b,* 1862.
Unio Couchianus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio,* fig. 429, 1868.
Unio Couchianus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 54, 1870.
Unio Couchianus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung,* vol. III, p. 149, 1890.

Testa (partim) lævis, quadrata, inflata, biemarginata, ad latus (dorsuali-posticum) sulcata, inæquilateralis, postice biangulata, antice rotundata; valvulis crassis, antice crassioribus; natibus prominentibus; epidermide olivaceo-fusca, striata, eradiata; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) submagnis, erectis, rugoso-striatis, crenulatis; lateralibus (posticis) sublongis, crassis, curvis; margarita argentea, valde iridescente (I. Lea).

Diam. antero-post. 46 mill.; diam. umbono-ventr. 35 mill.; crassit. 23 mill. (Ex icone typica).

Habitat in Rio Salado, provinciæ Nuevo Leon dictæ, reipublicæ Mexicanæ (L. Berlandier).

Coquille en grande partie lisse, quadrangulaire, renflée, bisinueuse, ornée de plis sur l'aréa postérieure, inéquilatérale, bi-anguleuse en arrière, arrondie en avant; valves épaisses, surtout en avant; umbones proéminents; épiderme d'un brun olivâtre, strié, non rayonné; dents latérales antérieures assez grandes, proéminentes, rugueuses, crénelées; dents latérales postérieures assez longues, épaisses, arquées. Nacre argentée et très-irisée.

[1] Étymologie : ἀμφί, *prope,* et ναιάς, *naias.*

Diamètre antéro-postérieur, 46 millimètres; diamètre umbono-ventral, 35 millimètres; épaisseur des deux valves, 23 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio Salado, État du Nouveau-Léon (L. Berlandier).

Observations. Coquille remarquable par sa forme ramassée, subquadrangulaire, ses deux carènes obliquement décurrentes, son aréa postérieure chargée de plis, tandis que le reste des valves est complétement lisse. Les sommets sont décortiqués; les impressions des muscles adducteurs des valves sont profondes.

D'après I. Lea, l'*U. Couchianus* rappelle par sa forme subquadrangulaire l'*U. asperrimus*, Lea; mais il en diffère par l'absence de tubercules à sa surface. D'autre part, son bord ventral et son bord postérieur sinueux lui donnent quelques rapports avec l'*U. biemarginatus,* Lea; enfin son épiderme, son épaisseur et son aspect général montrent quelque affinité avec les *U. Houstonensis,* Lea, et *U. petrinus,* Gould, quoique ces deux espèces soient plus arrondies dans leur contour.

La figure donnée par Sowerby dans le *Conchologia Iconica* est la reproduction de celle de Lea.

SECTIO V.

DISCONAIAS, Grosse et Fischer, 1893[1].

---

9. Unio discus, I. Lea.

Unio discus, I. Lea, *Transact. of the Amer. Philos. Society,* vol. VI, p. 74, pl. XVIII, fig. 57, 1838.
Unio discus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio,* vol. II, p. 74, pl. XVIII, fig. 57, 1838.
Unio discus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio,* vol. III, p. 72, 1842.
Unio Panacoensis, Von dem Busch, *in* Philippi, *Abbild. und Beschr. neuer oder wenig gek. Conch.,* vol. I, pl. II, 1844.
Unio discus, Conrad, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. Philadelphia,* vol. VI, p. 248, 1853.
Unio discus, S. Hanley, *An illustr. and descr. Catal. of recent Bivalve Shells,* p. 197, pl. XXII, fig. 12, 1856.
Unio discus, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca,* vol. II, p. 494, 1857.
Unio discus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ,* p. 6, n° 8, 1860.
Unio Panacoensis, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch. Cabinet,* 2ᵉ édit., p. 242, pl. LXXXI, fig. 1, 1861.
Unio discus, E. von Martens, *Malakozool. Blätter,* Bd. XII, p. 72, 1865.
Unio Panacoensis, E. von Martens, *Malakozool. Blätter,* Bd. XII, p. 72, 1865.
Unio Mexicanus, Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Iconica, Unio,* n° 281, 1867.
Unio discus, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ,* p. 50, 1870.
Unio discus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung,* vol. III, p. 151, 1890.
Unio Panacoensis, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung,* vol. III, p. 162, 1890.

Testa magna, inæquilatera, forma variabilis, tum ovalis, tum subtrigona, postice et oblique subbiangulata, valde complanata, præcipue in parte anteriore, solida, crassa, epidermide olivaceo-nigrescente induta, concentrice sulcata; latere antico rotundato; latere postico producto, oblique truncato; margine ventrali arcuato, interdum subsinuoso; margine dorsuali pone apices convexo-declivi; umbonibus acutis, prominulis, antrorsum inflexis;

[1] Étymologie : δίσκος, *discus,* et ναΐας, *naias.*

pagina interna valvarum alba, violaceo-purpurea aut carnea; cavitate umbonali parum profunda; valvæ dentibus lateralibus anticis validis, elevatis, trigonis, sulcatis, et dentibus lateralibus posticis parum arcuatis, crassis instructæ; valva sinistra dente cardinali lato, sulcato munita; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunde impressa; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum elongatum, elevatum, crassum.

Diam. antero-post. 131 *mill.; diam. umbono-ventr.* 84 *mill.; crassit.* 33 *mill.* (*Ex icone typica*).

Habitat in flumine Moctezuma (Blanding) *et in flumine Panuco* (Von dem Busch), *provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille grande, inéquilatérale, de forme variable, tantôt ovale, tantôt un peu subtrigone, munie à sa partie postérieure de deux carènes décurrentes plus ou moins émoussées, très-comprimée, surtout en avant, solide, épaisse, recouverte d'un épiderme d'un brun noirâtre, ornée de forts sillons concentriques; côté antérieur arrondi; côté postérieur prolongé, obliquement tronqué; bord ventral arqué, parfois légèrement sinueux en arrière; bord dorsal convexe, déclive en arrière des sommets; ceux-ci sont aigus, légèrement saillants, infléchis en avant et plus ou moins décortiqués. Intérieur des valves blanc, pourpré ou rosé; cavité umbonale peu profonde. Charnière portant des dents latérales antérieures fortes, élevées, trigones, sillonnées, et des dents latérales postérieures épaisses et légèrement arquées. Valve gauche munie d'une dent cardinale large et sillonnée. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament allongé, épais, élevé.

Diamètre antéro-postérieur, 131 millimètres; diamètre umbono-ventral, 84 millimètres; épaisseur des deux valves, 33 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio Moctezuma (Blanding) et dans le Rio Panuco (Von dem Busch), État de Vera Cruz.

Observations. Cette belle espèce, remarquable par sa forme aplatie, a été d'abord décrite d'après une seule valve gauche, de contour un peu aberrant, que Lea considérait comme habitant l'Inde, d'après les renseignements communiqués par M. Tanner, qui l'avait acquise avec un certain nombre de coquilles indiennes. Plus tard, I. Lea put donner une localité plus exacte, d'après les recherches de Blanding, qui avait recueilli l'*U. discus* dans le Rio Moctezuma, où ce mollusque vit en compagnie des *U. Nicklinianus*, Lea, et *U. Tampicoensis*, Lea.

L'*U. Panacoensis,* Von dem Busch, n'est d'après I. Lea (et nous partageons cette opinion) qu'un spécimen à contour plus arrondi de l'*U. discus* typique. Cette légère variété, mal figurée par Philippi, a été parfaitement représentée par Küster, d'après un spécimen authentique. Au surplus, le Rio Panuco (et non Panaco, comme l'orthographient Philippi et les autres auteurs) est la continuation du Rio Moctezuma.

L'*U. Mexicanus,* Sowerby (*non* Philippi), n'est autre chose qu'un *U. discus* plus anguleux en arrière.

Sous le nom d'*Unio discus*, Sowerby a figuré (*Conch. Iconica, Unio,* fig. 310) une coquille cunéiforme, provenant, dit-il, de l'Inde et dont l'identification avec le type de Lea nous paraît très-douteuse.

SECTIO VI.

PSORONAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

---

10. Unio semigranosus, Von dem Busch.

Unio semigranosus, Von dem Busch, *in* Philippi, *Abbild. und Beschr. neuer oder wenig gekannten Conch.*, vol. I, p. 19, pl. I (*Unio*), fig. 1-3, 1845.
Unio semigranosus, Conrad, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. Philadelphia,* vol. VI, p. 257, 1853.
Unio semigranosus, S. Hanley, *An illustr. and descript. Catalogue of rec. bivalve Shells, Appendix,* p. 381, pl. XX, fig. 33, 1856.
Unio semigranosus, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca,* vol. II, p. 497, 1857.
Unio semigranosus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ,* p. 6, n° 24, 1860.
Unio semigranosus, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *System. Conchyl. Cabin.*, 2e édit., *Unio*, p. 252, pl. LXXXV, fig. 1, 1861.
Unio carbonarius (*pars*), E. von Martens, *Malakoz. Blätter,* Bd. XII, p. 72, 1865.
Unio semigranosus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 34, 1870.
Unio carbonarius (*pars*), F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung,* vol. III, p. 147, 1890.

Testa nunc transverse ovata, nunc subrotunda, compressa, inæquilatera, maxima ex parte granis oblongis sculpta, demum lævi; margine postico declinato; epidermide nigricante; margarita sordide purpurea; dentibus cardinalibus (*lateralibus anticis*) *prominulis, anticis in utraque valva bipartitis, crenato-striatis; lateralibus* (*posticis*) *valvæ sinistræ geminis* (Philippi).

Diam. antero-post. 98 mill.; diam. umbono-ventr. 67 mill.; crassit. 31 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in flumine Panuco, prope civitatem Tampico, provinciæ Tamaulipas dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Von dem Busch).

Coquille tantôt transversalement ovale, tantôt subarrondie, comprimée, inéquilatérale, couverte en grande partie de granulations oblongues, lisse sur le reste de sa surface; bord postérieur dévié; épiderme noirâtre; nacre d'une teinte pourprée sale; dents cardinales (latérales antérieures) proéminentes, bifides et sillonnées sur chaque valve; dents latérales (postérieures) de la valve gauche au nombre de deux.

Diamètre antéro-postérieur, 98 millimètres; diamètre umbono-ventral, 67 millimètres; épaisseur des deux valves, 31 millimètres.

Habitat. Mexique, dans la rivière Panuco, au voisinage de Tampico, État de Tamaulipas (Von dem Busch).

Observations. Nous avons reproduit intégralement la description originale de Philippi.

[1] Étymologie : ψώρα, *scabies*, et ναϊάς, *naias*.

IMPRIMERIE NATIONALE.

La figure qu'il a donnée représente un individu un peu plus allongé et moins élevé que celui qui est dessiné dans l'ouvrage de Küster (diamètre antéro-postérieur, 96 millimètres; diamètre umbono-ventral, 72 millimètres; épaisseur, 36 millimètres) et qui est, d'ailleurs, de provenance authentique.

Cette espèce, si remarquable par son ornementation, a été mal appréciée par les auteurs. E. von Martens l'a confondue avec l'*Unio carbonarius*, Lea, et Reeve a figuré sous ce nom un très-beau spécimen de l'*U. testudineus*, Morelet.

L'*U. semigranosus*, Von dem Busch, est le représentant le plus anciennement connu d'un groupe d'espèces remarquables cantonnées dans le sud du Mexique et le Guatemala, groupe qui se compose des *U. corium*, Reeve; *U. testudineus*, Morelet; *U. ostreatus*, Morelet, etc.

11. Unio corium, Reeve.

Unio corium, Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 39, 1864.
Unio semigranosus (*pars*), I. Lea, *Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 34, 1870.
Unio corium, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 149, 1890.

Testa subquadrato-oblonga, depressiuscula, postice flexuosa, obtuse angulata, truncata, concentrice subrude plicata, circa umbones dense verrucoso-granosa; sordide olivacea, intus pallide rosaceo-purpurascente (Reeve).
Diam. antero-post. 97 mill.; diam. umbono-ventr. 63 mill. (*Ex icone typica*).
Habitat in provincia Chiapas dicta, reipublicæ Mexicanæ (Reeve).

Coquille subquadrangulaire-oblongue, assez déprimée, flexueuse, obtusément anguleuse et tronquée en arrière, ornée de plis concentriques assez rudes et de granulations verruqueuses autour des sommets; face extérieure de couleur olivâtre sale; nacre d'une teinte rose-pourprée pâle.

Diamètre antéro-postérieur, 97 millimètres; diamètre umbono-ventral, 63 millimètres.

Habitat. Mexique, dans l'État de Chiapas (Reeve).

Observations. Cette espèce ne nous est connue que par la figure que donne Reeve d'un spécimen de la collection Cuming. La description originale ne fournit aucun renseignement sur la charnière de cette coquille.

I. Lea réunit l'*U. corium*, Reeve, à l'*U. semigranosus*, Von dem Busch, dont il diffère néanmoins par les caractères suivants : la forme générale est plus transverse, moins ovalaire, le bord ventral est plus sinueux, le côté postérieur est subanguleux. L'ornementation est semblable.

Ces différences sont-elles suffisantes pour considérer les deux formes comme distinctes? Nous n'osons l'affirmer, mais nous admettons l'opinion de Lea comme très-plausible. Malheureusement nous n'avons sous les yeux aucun spécimen des *U. semigranosus* et *U. corium*.

D'autre part, l'*U. corium* se rapproche aussi par sa forme transverse de l'*U. psoricus*, Morelet; mais il en diffère par sa forme moins trigone, son côté postérieur plus élevé, moins rostré, et ses valves plus aplaties.

12. Unio testudineus, A. Morelet.

(Pl. LXII, fig. 3, et pl. LXX, fig. 3.)

Unio testudineus, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 28, n° 75, 1849.
Unio semigranosus, Reeve, *Conch. Iconica, Unio*, fig. 36, 1864.
Unio testudineus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 64, 1870.
Unio testudineus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 169, 1890.

Testa subæquilateralis, ovato-trigona, compressa, crassa, epidermide viridi-olivacea induta, concentrice lamelloso-striata et tuberculis parvis, densis, subrhomboideis undique conspersa; latere antico subangulato; latere postico subtruncato; margine ventrali arcuato, haud sinuoso; margine dorsuali utrinque declivi; umbonibus integris, vix inflatis, divaricatim granosis; pagina interna valvarum pulchre cupreo-purpurascens, salmonacea; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 obliquis, inæqualibus (superiore compresso, parum elevato; inferiore crassiore, sulcato), et dente laterali postico obliquo, arcuato, longo, lamelliformi munita; valva sinistra dente laterali antico sulcato, elevato, crasso; dente cardinali compresso, sulcato-lacerato, et dentibus lateralibus posticis 2 obliquis, compressis, parum elevatis instructa; cicatricula musculi adductoris antici profunde impressa; cicatricula musculi adductoris postici semiovalis, superficialis; ligamentum parum elevatum.

Diam. antero-post. 91 mill.; diam. umbono-ventr. 70 mill.; crassit. 34 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Usumasinta, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille subéquilatérale, ovale-trigone, comprimée, épaisse, recouverte d'un épiderme vert-olivâtre, ornée de stries lamelleuses concentriques et de petits tubercules serrés, plus ou moins rhomboïdaux et recouvrant toute sa surface; côté antérieur subanguleux; côté postérieur subtronqué; bord ventral régulièrement arqué et non sinueux; bord dorsal déclive en avant et en arrière des sommets, qui sont entiers, à peine renflés, et qui portent des granulations alignées sur des lignes divergentes et croisées. Face interne des valves d'une belle teinte cuivrée-pourprée, saumonée. Charnière de la valve droite portant deux dents cardinales obliques, inégales (la supérieure comprimée, peu élevée; l'inférieure plus épaisse, sillonnée), et une dent latérale postérieure oblique, arquée, longue, lamelliforme. Charnière de la valve gauche pourvue d'une dent latérale antérieure sillonnée, élevée, épaisse; d'une dent cardinale comprimée, sillonnée, lacérée, et de deux dents latérales postérieures obliques, comprimées, peu élevées. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profondément déprimée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle et semi-ovalaire. Ligament peu saillant.

Diamètre antéro-postérieur, 91 millimètres; diamètre umbono-ventral, 70 millimètres; épaisseur des deux valves, 34 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala, dans le Rio Usumasinta, département du Peten (A. Morelet).

Observations. Cette belle espèce est caractérisée par sa forme régulièrement trigone, son aplatissement, sa surface entièrement granuleuse. Sur le type figuré, on remarque un sillon décurrent limitant le corselet.

La coquille figurée par Reeve sous le nom de *U. semigranosus* concorde parfaitement avec notre type. L'*Unio semigranosus* figuré par Küster (*Conchyl. Cabinet*, 2[e] édition, *Unio*, pl. LXXXV, fig. 1) nous paraît aussi proche de l'*U. semigranosus*, Von dem Busch, typique, que l'*U. testudineus*, Morelet. Il est donc probable que l'*U. testudineus* du Peten représente une race locale de l'*U. semigranosus* de Tampico; mais toutefois il en diffère par sa forme moins transverse, plus équilatérale, plus trigone, et par sa surface entièrement granuleuse.

La figure de Sowerby (*in* Reeve) intitulée *U. testudineus* représente un *U. explicatus*, Morelet, espèce qui n'a aucun rapport avec le véritable *U. testudineus*, Morelet.

13. Unio psoricus, A. Morelet.

(Pl. LXI, fig. 3.)

Unio psoricus, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars II, p. 25, n° 146, 1851.
Unio psoricus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 64, 1870.

Testa inæquilatera, ovato-subtrigona, transversa, turgida, postice subrostrata et obtuse carinata, crassa, ponderosa, epidermide sordide castanea induta, concentrice et rustice plicato-sulcata, granulis irregularibus, ovatis vel rhomboideis, versus marginem ventralem raris aut obsoletis, versus umbones densis et divaricatim ordinatis conspersa; latere antico arcuato, convexo; latere postico subtruncato et fere biangulato; margine ventrali sinuoso; margine dorsuali utrinque declivi; umbonibus latis, tessellatis, parum decorticatis; pagina interna valvarum pulchre cupreo-purpurascente; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 crassis, laceratis, inæqualibus (superiore breviore); dente cardinali sulcato, minore, et dente laterali postico longo, lamelliformi, arcuato munita; valva sinistra dente laterali antico elevato, crenato, magno; dente cardinali minore sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus instructa; cicatricula musculi adductoris antici profunde impressa et vermiculata; cicatricula musculi adductoris postici lata, subovalis, superficialis; ligamentum angustum.

Diam. antero-post. 83 mill.; diam. umbono-ventr. 63 mill.; crassit. 43 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Usumasinta, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille inéquilatérale, ovoïde, subtrigone, transverse, renflée, subrostrée et obtusément carénée en arrière, épaisse, pesante, recouverte d'un épiderme brunâtre sale, ornée de plis concentriques grossiers et de granulations irrégulières, ovoïdes ou rhomboïdales, devenant rares ou obsolètes près du bord ventral, se montrant serrées et disposées en lignes divergentes près des sommets; côté antérieur arqué, convexe; côté postérieur subtronqué et presque bi-anguleux; bord ventral sinueux; bord dorsal déclive de chaque côté. Sommets larges, verruqueux, légèrement érodés. Intérieur des valves d'une belle couleur cuivrée-orangée. Charnière de la valve droite portant deux

dents latérales antérieures épaisses, fortement sillonnées et inégales (la dent supérieure étant plus courte que l'inférieure); une dent cardinale sillonnée, plus petite, et une dent latérale postérieure longue, lamelliforme, arquée. Charnière de la valve gauche munie d'une dent latérale antérieure, élevée, crénelée, grande; d'une dent cardinale plus petite, sillonnée, et de deux dents latérales postérieures lamelliformes. Impression du muscle adducteur postérieur des valves large, subovale, superficielle. Ligament étroit.

Diamètre antéro-postérieur, 83 millimètres; diamètre umbono-ventral, 63 millimètres; épaisseur des deux valves, 43 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala, dans le Rio Usumasinta, département du Peten (A. Morelet).

Observations. Cette belle espèce appartient au groupe de l'*U. semigranosus,* Von dem Busch; elle s'en distingue facilement par sa forme transverse, ses valves très-convexes, son bord ventral sinueux, son côté antérieur court, etc. Elle diffère de l'*Unio Crocodilorum,* Morelet, par ses valves beaucoup plus élevées, son côté postérieur plus caréné, son bord ventral sinueux, etc. Elle forme en quelque sorte le passage entre ces deux espèces, si éloignées l'une de l'autre, au premier abord.

14. Unio ostreatus, A. Morelet.

(Pl. LXIII, fig. 3, et pl. LXX, fig. 4.)

Unio ostreatus, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.,* pars I, p. 29, n° 79, 1849.
Unio ostreatus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 63, 1870.

Testa subæquilatera, trigona, subcordata, subdepressa, postice et oblique angulato-bicarinata, albida, cretacea, crassa, epidermide pallide luteo-virescente induta, concentrice et rude plicato-lamellosa, plicis granulis irregularibus, trigonis, interdum radiatim striatis ornatis; latere antico primum obliquo, subrectilineo, declivi; latere postico arcuato; margine dorsuali utrinque declivi; margine ventrali arcuato, paululum sinuoso; umbonibus crispato-granosis, integris, antice inflexis; pagina interna valvarum albida, centro subflavicante aut aureo-purpurascente; cavitate umbonali profunda; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (superiore vix conspicuo; inferiore crasso, sulcato), et dente laterali postico obliquo, lamelliformi instructa; valva sinistra dente laterali antico valido, crasso, sulcato; dente cardinali minore, lacerato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici profunde impressa; cicatricula musculi adductoris postici superficialis, semi-ovalis; ligamentum parum prominens.

Diam. antero-post. 64 mill.; diam. umbono-ventr. 60 mill.; crassit. 29 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Usumasinta, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille subéquilatérale, trigone-subcordiforme, subdéprimée, anguleuse et bicarénée obliquement en arrière, blanche, subcrayeuse, épaisse, recouverte d'un épiderme d'un jaune verdâtre pâle, ornée de plis lamelleux, concentriques, portant des granulations irrégulières, inégales, trigones ou striées longitudinalement; côté antérieur d'abord oblique, subrectiligne, déclive; côté postérieur arqué; bord dorsal déclive de chaque

côté; bord ventral arqué, un peu sinueux en arrière. Sommets grossièrement granuleux, entiers, légèrement infléchis en avant. Intérieur des valves blanchâtre à la périphérie, jaunâtre ou d'une teinte dorée-pourprée au centre; cavité umbonale profonde. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures très-inégales (la supérieure à peine visible, l'inférieure épaisse, sillonnée) et une dent latérale postérieure oblique, lamelliforme. Valve gauche portant une dent latérale antérieure forte, épaisse, sillonnée; une dent cardinale plus faible, sillonnée, à bord déchiqueté, et deux dents latérales postérieures, lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profondément déprimée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle, semi-ovalaire. Ligament peu saillant.

Diamètre antéro-postérieur, 64 millimètres; diamètre umbono-ventral, 60 millimètres; épaisseur des deux valves, 29 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala, dans le Rio Usumasinta, département du Peten (A. Morelet).

Observations. Espèce trigone élevée, qui par sa forme se rapproche de l'*Unio testudineus*, Morelet, mais qui en diffère par son contour plus cordiforme, ses crochets plus infléchis en avant, sa coloration plus claire, son côté postérieur caréné, ses tubercules des plis concentriques sillonnés longitudinalement, sa dent latérale antérieure et supérieure de la valve droite presque nulle, sa nacre blanchâtre ou jaunâtre, etc.

Son nom spécifique lui a été donné sans doute à cause de la rugosité de ses plis concentriques et de l'aspect crétacé de son test, sur les parties non recouvertes par l'épiderme.

Nous n'avons vu qu'un seul spécimen, qui est le type décrit par Morelet.

15. Unio Usumasintæ, Crosse et Fischer.

(Pl. LXIII, fig. 4, et pl. LXVII, fig. 5.)

Unio Usumasintæ, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. XL, p. 294, 1892.

Testa inæquilateralis, trigono-cordata, cyreniformis, valde inflata, postice bicarinata, albida, cretacea, crassa, ponderosa, epidermide cinereo-olivacea induta, concentrice et aspere plicata; plicis irregularibus et granulis raris ornatis; latere antico primum concavo et lunulam parvam formante; latere postico arcuato, postice biangulato; margine ventrali arcuato, subsinuoso; margine dorsuali utrinque declivi; umbonibus tumidis, decussatim granulosis, integris, antrorsum procumbentibus; pagina interna valvarum alba, centro pallide rosea; cavitate umbonali profunda; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (superiore obsoleto; inferiore valido, crasso, lacerato) et dente laterali postico obliquo, lamelliformi instructa; valva sinistra dente laterali antico brevi, crasso, lacerato; dente cardinali minore, sulcato; dentibus lateralibus posticis 2 obliquis, lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunde impressa; cicatricula musculi adductoris postici superficialis, semiovalis; ligamentum breviusculum.

Diam. antero-post. 47 mill.; diam. umbono-ventr. 42 mill.; crassit. 33 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Usumasinta, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille inéquilatérale, trigone-cordiforme, ayant l'aspect d'un *Cyrena*, très-renflée, bicarénée en arrière, blanchâtre, crayeuse, épaisse, pesante, recouverte d'un épiderme d'un gris olivâtre sale, ornée de plis concentriques grossiers, irréguliers, et portant quelques rares tubercules granuleux; côté antérieur d'abord concave, par suite de la présence d'une petite bande enfoncée; côté postérieur arqué, bi-anguleux en arrière; bord ventral arqué et légèrement sinueux; bord dorsal déclive, de chaque côté; crochets renflés, entiers, infléchis en avant, et ornés de tubercules disposés en lignes croisées. Face intérieure des valves blanche à la périphérie, rose pâle au centre; cavité umbonale profonde. Valve droite portant deux dents latérales antérieures, très-inégales (la supérieure obsolète, l'inférieure forte, épaisse, déchiquetée), et une dent latérale postérieure oblique, lamelliforme. Charnière de la valve gauche composée d'une dent latérale antérieure, courte, épaisse, sillonnée et déchiquetée, d'une dent cardinale plus faible, sillonnée, et de deux dents latérales postérieures, obliques, lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde, à surface inégale et raboteuse; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle, semi-ovalaire. Ligament assez court.

Diamètre antéro-postérieur, 47 millimètres; diamètre umbono-marginal, 42 millimètres; épaisseur des deux valves, 33 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala, dans le Rio Usumasinta, département du Peten (A. Morelet).

Observations. Cette coquille, que nous décrivons d'après un spécimen en très-bon état et très-adulte de la collection Morelet, nous paraît voisine de l'*U. ostreatus*, Morelet. Elle en diffère par sa forme plus renflée, ses crochets plus enroulés en avant, ses tubercules de la surface très-rares, ses carènes postérieures plus marquées, ses dents latérales antérieures plus courtes, sa taille plus faible, son épaisseur plus grande, etc. Malgré ces différences, elle pourrait peut-être bien n'en être qu'une variété très-aberrante. Nous devons dire néanmoins que nous avons reçu en communication de M. H. von Ihering une valve d'un spécimen conforme à notre type, au moins aussi renflé, mais plus grand et plus transverse (diamètre antéro-postérieur, 63 millimètres; diamètre umbono-ventral, 51 millimètres).

L'*U. Usumasintæ* rappelle un peu par sa forme l'*U. spheniopsis,* Morelet; mais il s'en distingue par ses crochets plus saillants et plus infléchis, par son côté postérieur plus convexe, par son côté antérieur plus concave, par ses dents latérales plus déclives, par sa surface ornée de granulations éparses, qui manquent toujours chez l'*U. spheniopsis*, par ses sommets fortement tuberculeux, etc.

Nous avons conservé, en nommant cette coquille, la vieille dénomination *Usumasinta,* qu'on trouve sur les cartes non récentes et dans les ouvrages de divers auteurs (notamment dans les *Testacea novissima* d'A. Morelet. Aujourd'hui, l'orthographe officielle est *Usumacinta.*

16. Unio percompressus, E. von Martens.

Unio percompressus, E. von Martens, *Sitzungsber. der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin*, p. 107, 1887.

Testa trigono-orbicularis, percompressa, subæquilatera, crassa, rugis concentricis rudibus, plus minusve granosis sculpta, intus purpurea, rarius albicans; margo anticus primum concaviusculus, dein convexe rotundatus; margo dorsualis posterior primum leviter descendens; ventralis leviter sinuatus; vertices prominuli, antrorsum incumbentes; dentes cardinales validi, verticaliter elongati, multisulcati; dentes laterales modice longi, leviter arcuati (E. von Martens).

Diam. antero-post. 96-114 mill.; altit. 88-89 mill.; crassit. 28-38 mill. Vertices in 1/3-2/7 longitudinis siti.

Habitat in Rio de las Salinas, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (O. Stoll).

Coquille trigone-orbiculaire, très-comprimée, subéquilatérale, épaisse, ornée de rides concentriques plus ou moins granuleuses; intérieur des valves pourpré, rarement blanchâtre; bord antérieur d'abord un peu concave, puis convexe-arrondi; bord dorsal postérieur d'abord légèrement descendant; bord ventral un peu sinueux; sommets un peu saillants, s'inclinant en avant. Dents cardinales (latérales antérieures) fortes, verticalement allongées, sillonnées; dents latérales (postérieures) médiocrement longues, légèrement arquées.

Diamètre antéro-postérieur, 96 à 114 millimètres; hauteur, 88 à 89 millimètres; épaisseur des deux valves, 28 à 38 millimètres. Sommets placés du 1/3 aux 2/7 de la longueur des valves.

Habitat. Guatemala, dans le Rio de las Salinas, département du Peten (O. Stoll).

Observations. Nous ne connaissons, au sujet de cette grande espèce, que la diagnose publiée par M. E. von Martens; nous supposons qu'elle s'applique à une coquille du groupe de l'*U. ostreatus*, Morelet, mais qui atteint de plus grandes dimensions. Elle en diffère par sa partie postérieure non carénée, son bord antérieur d'abord légèrement concave et ses valves plus aplaties.

17. Unio Morini, A. Morelet.

(Pl. LX, fig. 2, et pl. LXVII, fig. 4.)

Unio Morini, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars II, p. 25, n° 147, 1851.
Unio Morini, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 63, 1870.

Testa valde inæquilateralis, subtrapezoidalis, oblonga, depressiuscula, obtuse bicarinata, epidermide castaneo-fusca induta, lamelloso-striata, granulis rotundis vel trigonis, irregularibus, ab apice radiatim ordinatis et plicis ad marginem dorsualem oblique ascendentibus ornata; latere antico brevissimo; latere postico compresso, producto, truncato; margine ventrali subrecto, vix sinuoso; margine dorsuali subhorizontali; umbonibus parvis, vix prominentibus; pagina interna valvarum alba, pallide cærulescens et roseola; valva dextra dentibus latera-

libus anticis 2 (superiore obsoleto; inferiore magno, bipartito) et dente laterali postico elevato, lamelliformi munita; valva sinistra dente laterali antico, valido, bifido; dente cardinali parvo, obliquo; dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus, inæqualibus (inferiore magis elevato); cicatricula musculi adductoris antici rugosa, profunde impressa; cicatricula musculi adductoris postici semiovalis, superficialis; ligamentum angustum, parum elevatum.

Diam. antero-post. 75 mill.; diam. umbono-ventr. 47 mill.; crassit. 28 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Usumasinta, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille très-inéquilatérale, subtrapézoïdale, oblongue, déprimée, obtusément bicarénée, recouverte d'un épiderme brunâtre, ornée de stries d'accroissement sublamelleuses, de granulations arrondies ou trigones, irrégulières, petites, prenant une direction rayonnée à partir du sommet des valves, et de plis obliquement ascendants vers le bord dorsal; côté antérieur très-court; côté postérieur comprimé, prolongé, tronqué; bord ventral presque rectiligne et à peine subsinueux; bord dorsal subhorizontal; umbones à peine saillants. Intérieur des valves blanc, avec des reflets bleuâtres ou rosés très-pâles. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures (la supérieure obsolète; l'inférieure grande, bifide) et une dent latérale postérieure élevée, lamelliforme. Charnière de la valve gauche portant une dent latérale antérieure épaisse, bifide; une dent cardinale petite, oblique; deux dents latérales postérieures inégales et dont l'inférieure est la plus élevée. Impression de l'adducteur antérieur des valves rugueuse, profondément marquée; impression de l'adducteur postérieur des valves superficielle, semi-ovalaire. Ligament étroit, peu élevé.

Diamètre antéro-postérieur, 75 millimètres; diamètre umbono-ventral, 47 millimètres; épaisseur des deux valves, 28 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala, dans le Rio Usumasinta, département du Peten (A. Morelet).

Observations. Espèce qui présente l'ornementation extérieure des *Unio psoricus*, Morelet; *U. testudineus*, Morelet; *U. ostreatus*, Morelet; *U. semigranosus*, Von dem Busch, avec une forme allongée, transverse et toute différente. Nous n'avons vu qu'un seul individu, et nous ignorons si cette forme est constante. L'aplatissement des valves en arrière et dans la région umbonale est aussi un caractère remarquable.

18. Unio Crocodilorum, A. Morelet.

(Pl. LX, fig. 3, et pl. LXVII, fig. 3.)

Unio Crocodilorum, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars I, p. 28, n° 74, 1849.
Unio pliciferus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica*, fig. 37, 1864 (*non U. pliciferus*, Sowerby, *ibid.*, fig. 387, 1868).
Unio Crocodilorum, Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Icon.* (*Errata*), *Unio*, 1868.
Unio pliciferus (*pars*), I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 31, 1870.
Unio Crocodilorum, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 149, 1890.

Testa inæquilateralis, subovalis, tumida, crassa, sub epidermide nigricante aut fusco-olivacea albo-calcarea,

IMPRIMERIE NATIONALE.

tuberculis nodulosis, subrotundis aut oblongis, densis, prominentibus, prope umbones magis copiosis, et plicis ad marginem dorsualem ascendentibus rugosa; latere antico brevi, rotundato; latere postico attenuato, obtuse rostrato; margine ventrali et margine dorsuali arcuatis; umbonibus tumidis, decorticatis; pagina interna valvarum aureo, roseo aut fusco-purpurea, rarius alba; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 validis, sulcatis, inæqualibus (superiore compresso, inferiore crasso), et dente laterali postico obliquo, alto, lamelliformi, elongato, instructa; valva sinistra dente laterali antico, elevato, crasso, sulcato, dente cardinali trigono, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 longis, prominentibus, lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici semiovalis, profunde impressa et rugata; cicatricula musculi adductoris postici latior, superficialis; ligamentum angustum, modice elevatum.

Diam. antero-post. 70 mill.; diam. umbono-ventr. 40 mill.; crassit. 30 mill. (Coll. A. Morelet).

Var. β, semipustulata (pl. LX, fig. 4). *Testa tuberculis dimidiam testam modo occupantibus ornata.*

Diam. antero-post. 74 mill.; diam. umbono-ventr. 45 mill.; crassit. 33 mill. (Coll. A. Morelet).

Var. γ, præstricta (pl. LX, fig. 5). *Testa brevior, tumidior, tuberculis raris, ad umbones modo conspicuis.*

Diam. antero-post. 60 mill.; diam. umbono-ventr. 40 mill.; crassit. 31 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Usumasinta, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille inéquilatérale, subovale, renflée, épaisse, d'un blanc calcaire sous un épiderme noirâtre ou d'un brun olivâtre, ornée de tubercules noduleux, subarrondis ou oblongs, serrés, proéminents, plus abondants près des sommets, et de plis ascendants, occupant le voisinage du bord dorsal en arrière des crochets; côté antérieur assez court et arrondi; côté postérieur atténué, obtusément rostré; bord ventral arqué, légèrement sinueux; bord dorsal arqué; sommets renflés, érodés. Intérieur des valves d'une belle couleur brun doré, rosé ou pourpré, rarement blanche. Charnière de la valve droite composée de deux dents latérales antérieures fortes, sillonnées, inégales (la supérieure comprimée, l'inférieure épaisse) et d'une dent latérale postérieure oblique, élevée, lamelliforme. Charnière de la valve gauche portant : une dent latérale antérieure élevée, épaisse, sillonnée; une dent cardinale trigone, sillonnée, et deux dents latérales postérieures longues, proéminentes et lamelliformes. Impression de l'adducteur antérieur des valves profonde, rugueuse; impression de l'adducteur postérieur superficielle et plus large. Ligament assez étroit et peu élevé.

Diamètre antéro-postérieur, 70 millimètres; diamètre umbono-ventral, 40 millimètres; épaisseur des deux valves, 30 millimètres (Coll. A. Morelet).

Var. β, semipustulata (pl. LX, fig. 4). Coquille ornée de tubercules sur la moitié seulement de sa surface; intérieur des valves blanc.

Diamètre antéro-postérieur, 74 millimètres; diamètre umbono-ventral, 45 millimètres; épaisseur des deux valves, 33 millimètres (Coll. A. Morelet).

Var. γ, præstricta (pl. LX, fig. 5). Coquille plus courte, plus renflée, portant quelques tubercules à la région umbonale.

Diamètre antéro-postérieur, 60 millimètres; diamètre umbono-ventral, 40 millimètres; épaisseur des deux valves, 31 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala, dans le Rio Usumasinta, département du Peten (A. Morelet).

Observations. Cette belle espèce a été confondue par les auteurs (Sowerby, I. Lea) avec l'*Unio pliciferus*, Lea, dont elle se distingue facilement par sa taille toujours plus élevée, sa forme plus rostrée en arrière, plus renflée en avant, et par son système d'ornementation consistant en tubercules étendus sur toute la région umbonale et en plis placés au voisinage du bord dorsal. Les plis sont disposés comme ceux de l'*U. pliciferus*, Lea; mais dans cette espèce on ne voit pas de tubercules. La coloration de la nacre est semblable dans les deux espèces.

L'*Unio Morini*, Morelet, diffère de l'*U. Crocodilorum* par sa coquille plus aplatie, très-inéquilatérale, très-comprimée et largement tronquée en arrière : en outre, la dent latérale antérieure supérieure de la valve droite est obsolète.

19. Unio distinctus, Crosse et Fischer.

(Pl. LXIX, fig. 2, 2 *a*.)

Unio distinctus, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. XLI, p. 110, 1893.

Testa inæquilatera, ovato-transversa, tumidula, postice subrostrata, crassa, ponderosa, epidermide fusco-olivacea induta, concentrice et aspere striata, versus umbones regulariter et dense reticulata, postice radiatim plicata; latere antico subangulato; latere postico subtruncato; area obsolete delimitata et angulata; margine ventrali arcuato, subsinuoso; margine dorsuali utrinque declivi; umbonibus vix prominentibus, decussatis, parum decorticatis; pagina interna valvarum pulchre fusco-cuprea, purpurascens; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 brevibus, inæqualibus, valide sulcatis, laceratis (inferno latiore et crassiore); dente cardinali obliquo, parvo, sulcato; dente laterali postico oblongo, obliquo, munita; valva sinistra dente laterali antico crasso, prominente, sulcato; dente cardinali breviore, granoso-sulcato; dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus, longis, inæqualibus (inferno prominentiore), instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunde impressa, rugosa, irregulariter ovalis; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis, latior, subrotunda; ligamentum crassiusculum, castaneum.

Diam. antero-post. 79 mill.; diam. umbono-ventr. 50 mill.; crassit. 33 mill. (Mus. Parisiense).

Habitat in flumine Cosamaloapam, prope Chacoltianguiz, provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ (A. Sallé).

Coquille inéquilatérale, ovale-transverse, légèrement renflée, subrostrée en arrière, épaisse, pesante, recouverte d'un épiderme d'un brun olivâtre, régulièrement et finement treillissée vers les sommets, ornée de plis rayonnants en arrière de ceux-ci; côté antérieur subanguleux; côté postérieur subtronqué; aréa mal limitée et subanguleuse; bord ventral arqué, un peu sinueux; bord dorsal déclive de chaque côté; sommets à peine saillants, faiblement décortiqués. Intérieur des valves d'une belle teinte brunâtre, cuivreuse, pourprée. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures courtes, inégales, fortement sillonnées, lacérées (la dent inférieure est plus large et plus épaisse que la dent supérieure); une dent cardinale petite, oblique, sil-

lonnée; une dent latérale postérieure oblongue et oblique. Charnière de la valve gauche munie d'une dent latérale antérieure épaisse, proéminente, sillonnée; d'une dent cardinale plus courte, granuleuse, sillonnée; de deux dents latérales postérieures lamelliformes, allongées, inégales (l'inférieure plus saillante). Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde, rugueuse, irrégulièrement ovale; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle, plus large et subarrondie. Ligament assez épais, de couleur brunâtre.

Diamètre antéro-postérieur, 79 millimètres; diamètre umbono-ventral, 50 millimètres; épaisseur des deux valves, 33 millimètres (Muséum de Paris).

Habitat. Mexique, dans le Rio Cosamaloapam, près de Chacoltianguiz, État de Vera Cruz (A. Sallé).

Observations. Cette espèce ne nous est connue que par les deux spécimens conservés dans les collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Ils étaient désignés sous l'appellation, restée manuscrite, d'*Unio distinctus,* que nous avons conservée.

L'*U. distinctus* appartient au groupe de l'*U. psoricus,* Morelet; mais il est moins élevé, plus transverse, à contour plus anguleux en avant, à sommets moins renflés. Il est en quelque sorte intermédiaire entre cette espèce et l'*U. Crocodilorum,* Morelet, forme tout à fait transverse et allongée.

20. Unio pliciferus, I. Lea.

(Pl. LXV, fig. 2, et pl. LXX, fig. 2 et 2 *a*.)

Unio carbonarius, I. Lea?, *Transact. of Amer. Philos. Soc.,* vol. VI, p. 37, pl. XI, fig. 32, 1836.
Unio pliciferus, I. Lea, *Transact. of Amer. Philos. Soc.,* vol. VI, p. 61, pl. XVII, fig. 53, 1836.
Unio plexus, Conrad, *Monogr. of the Family Unionidæ,* etc., p. 89, pl. XLIX, fig. 1 et 2, 1838.
Unio carbonarius, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio,* vol. II, p. 37, pl. XI, fig. 37, 1838.
Unio pliciferus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio,* vol. II, p. 61, pl. XVII, fig. 53, 1838.
Unio plexus, Conrad, *Proceed. of Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia,* vol. VI, p. 255, 1853.
Unio pliciferus, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch. Cabin.,* 2[e] éd., *Unio,* p. 142, pl. XLII, fig. 1, 1856.
Unio pliciferus, S. Hanley, *An illustr. and descr. Catal. of recent Bivalve Shells,* p. 176, pl. XX, fig. 32, 1856.
Unio carbonarius, S. Hanley, *An illustr. and descr. Catal. of recent Bivalve Shells,* p. 184, pl. XXII, fig. 10, et pl. XXIII, fig. 12, 1856.
Unio pliciferus, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca,* vol. II, p. 497, 1857.
Unio pliciferus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ,* n° 19, 1860.
Unio pliciferus, Chenu, *Manuel de Conchyl. et de Paléont. conchyl.,* vol. II, p. 142, fig. 702, 1862.
Unio carbonarius, E. von Martens, *Malakozool. Blätter,* vol. XII, p. 72, 1865.
Unio pliciferus, E. von Martens, *Malakozool. Blätter,* vol. XII, p. 72, 1865.
Unio pliciferus, Sowerby *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio,* fig. 387, 1868.
Unio pliciferus, I. Lea, *Synops. of the Family Unionidæ,* p. 31, 1870.
Unio carbonarius, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung,* vol. III, p. 147, 1890.

Testa inæquilateralis, transversim subovalis, inflata, solida, epidermide nigra induta, concentrice et rustice striata, plicis divaricatis, angustis prope umbones et in area postica ornata; latere antico brevi, arcuato, cum

margine dorsuali angulatim juncto; latere postico oblique declivi; margine ventrali arcuato; margine dorsuali ante umbones subhorizontali, pone umbones vix declivi; umbonibus decorticatis, sæpe profunde erosis; pagina interna valvarum pulchre fusco-cuprea; cardo crassiusculus; valva dextra dentibus lateralibus anticis brevibus 2, inæqualibus (superno parvo; inferno magno, sulcato-lacerato), et dente laterali postico elongato, subarcuato, munita; valva sinistra dente laterali antico, mediocri, sulcato, dente cardinali majore, sulcato, lacerato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunda, aspera, corrugata; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum breviusculum.

Diam. antero-post. 56 1/2 mill.; diam. umbono-ventr. 35 mill.; crassit. 26 mill. (Coll. A. Sallé).

Var. β, minor (pl. LXIX, fig. 4).

Diam. antero-post. 33 mill.; diam. umbono-ventr. 23 mill.; crassit. 16 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat in Rio Medellin, provinciæ Vera Cruz dictæ (Burrough), *in republica Mexicana.*

Coquille inéquilatérale, transversalement subovale, renflée, solide, recouverte d'un épiderme d'un noir intense, ornée de stries grossières, inégales, concentriques et de plis étroits, divergents au voisinage des sommets et sur l'aréa postérieure. Côté antérieur court, arqué; côté postérieur obliquement déclive; bord ventral arqué; bord dorsal subhorizontal en avant des sommets, à peine déclive en arrière; umbones décortiqués, souvent érodés profondément. Intérieur des valves d'une belle couleur métallique d'un brun cuivré. Charnière assez épaisse. Valve droite portant deux dents latérales antérieures, courtes, inégales (la supérieure petite; l'inférieure grande, sillonnée, lacérée) et une dent latérale postérieure allongée, subarquée. Valve gauche portant une dent latérale antérieure médiocre, sillonnée; une dent cardinale plus grande, sillonnée, lacérée, et deux dents latérales postérieures lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde, rugueuse; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament relativement court.

Diamètre antéro-postérieur, 56 1/2 millimètres; diamètre umbono-ventral, 35 millimètres; épaisseur des deux valves, 26 millimètres.

Var. β, minor (pl. LXIX, fig. 4).

Diamètre antéro-postérieur, 33 millimètres; diamètre umbono-ventral, 23 millimètres; épaisseur des deux valves, 16 millimètres.

Habitat. Dans le Rio Medellin, État de Vera Cruz, Mexique (Burrough).

Observations. Espèce bien distincte de toutes ses congénères par sa coloration d'un noir foncé extérieurement, sa nacre d'une teinte cuivreuse brunâtre, sa forme allongée, ses plis ne couvrant qu'une faible partie de sa surface. La figure originale de Lea est excellente.

Mais quelques pages avant la description de l'*U. pliciferus*, I. Lea a décrit et mal figuré un *U. carbonarius* dont voici la diagnose originale : *Testa subtruncata, tumida, transversa, inæquilateralis, subemarginata; valvulis crassis; natibus subprominulis; epidermide nigra; dentibus cardinalibus grandiusculis; lateralibus parvis subcrassisque; margarita purpurea et iridescente.*

Les dimensions de l'*U. carbonarius* sont: longueur, 61 millimètres; hauteur, 35 millimètres; épaisseur des deux valves, 28 millimètres.

Cette coquille est arquée, fruste; le bord ventral est sinueux; les plis ne sont pas visibles, puisque la description n'en fait pas mention.

I. Lea, dans son *Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 31, 1870, considère l'*U. carbonarius* comme un vieil individu usé de l'*U. pliciferus*, ce qui nous semble douteux. En droit strict, c'est l'*U. pliciferus* qui devrait tomber dans la synonymie de l'*U. carbonarius*, puisque ce dernier a l'antériorité; mais, en présence de l'imperfection de la diagnose de l'*U. carbonarius* et de l'incertitude de son identification avec l'*U. pliciferus*, nous conservons ce dernier nom, comme seul bien caractérisé.

Conrad a voulu établir la priorité de son *U. plexus* sur l'*U. carbonarius*, mais sa prétention est insoutenable.

On a placé dans la synonymie de l'*U. pliciferus* un certain nombre d'espèces très-distinctes. C'est ainsi que Conrad y joint l'*Unio subtrapezius*, Philippi, de l'Amérique du Sud; que Martens l'identifie avec l'*U. semigranosus*, Von dem Busch, et que Lea y rapporte l'*U. Crocodilorum*, Morelet.

21. Unio pigerrimus, Crosse et Fischer.

(Pl. LXV, fig. 1 et 1 *a*.)

Unio pigerrimus, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XLI, p. 293, 1893.

Testa inæquilateralis, subovalis, inflata, crassa, ponderosa, epidermide olivaceo-nigricante induta, divaricatim et aspere plicifera, plicis postice curvatim ascendentibus; latere antico brevi, arcuato; latere postico truncatulo; margine ventrali regulariter arcuato; margine dorsuali ante umbones declivi, pone umbones subhorizontali, parum descendente; umbones decorticati, pliciferi; pagina interna valvarum subroseo-albida; cardo crassus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (superno vix conspicuo; inferno prominente, crasso, sulcato) et dente laterali vix arcuato, longo, sublamelliformi munita; valva sinistra dente laterali antico trigono, crasso; dente cardinali prominentiore, lato, trigono, sulcato, et dentibus lateralibus posticis elongatis instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunda, valde corrugata; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis.

Diam. antero-post. 59 mill.; diam. umbono-ventr. 38 mill.; crassit. 27 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat in republica Mexicana (A. Sallé).

Coquille inéquilatérale, subovale, renflée, épaisse, pesante, recouverte d'un épiderme olivâtre-noirâtre, ornée de plis rudes et divergents, qui, en arrière, se redressent en se courbant; côté antérieur court, arqué; côté postérieur obliquement subtronqué; bord ventral régulièrement arqué; bord dorsal déclive en avant des sommets, subhorizontal et peu descendant en arrière; umbones décortiqués, mais plicifères. Intérieur des valves d'un blanc un peu teinté de rose. Charnière épaisse. Valve droite portant deux dents latérales antérieures très-inégales (la supérieure à peine visible; l'inférieure pro-

éminente, épaisse, sillonnée) et une dent latérale postérieure à peine arquée, allongée, sublamelliforme. Valve gauche portant une dent latérale antérieure trigone, épaisse; une dent cardinale plus saillante, large, trigone, sillonnée, et deux dents latérales postérieures allongées. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde, très-rugueuse; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle.

Diamètre antéro-postérieur, 59 millimètres; diamètre umbono-ventral, 38 millimètres; épaisseur des deux valves, 27 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique (A. Sallé).

Observations. Cette coquille a quelques rapports avec l'*U. pliciferus*, Lea; elle en diffère par son épaisseur considérable, sa taille et sa hauteur supérieures, ses plis plus gros, couvrant presque toute la surface des valves, sa forme générale moins allongée, sa nacre blanchâtre et à peine teintée de rose.

SECTIO VII.

PACHYNAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

---

22. Unio spheniopsis, A. Morelet.

(Pl. LXI, fig. 2, 2 *a* et 2 *b*.)

Unio spheniopsis, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars I, p. 29, n° 80, 1849.
Unio spheniopsis, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 64, 1870.

Testa subæquilatera, trigono-cuneata, cordata, valde inflata, postice carinata, crassa, ponderosa, epidermide luteo-virescente induta, concentrice plicata, postice interdum radiatim subplicata, haud granulosa; latere antico obliquo, declivi, subplanulato; latere postico arcuato-declivi, versus basin angulato; margine ventrali arcuato-sinuoso; margine dorsuali utrinque valde declivi; umbonibus latis, sulcatis, non tuberculosis, antrorsum vix inflexis; pagina interna valvarum alba; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 brevibus, inæqualibus (*superiore parvo, compresso; inferiore crasso, rugoso*) *et dente laterali postico arcuato, lamelliformi instructa; valva sinistra dente laterali antico prominente, crasso, rugoso, brevi; dente cardinali valido, trigono, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici profunde excavata; cicatricula musculi adductoris postici lata, superficialis, semiovalis.*

Diam. antero-post. 51 mill.; diam. umbono-ventr. 43 mill.; crassit. 37 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in regione superiore fluminis Usumasinta, in provincia Peten dicta, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille subéquilatérale, trigone-cunéiforme, cordiforme, très-renflée, carénée en arrière, épaisse, pesante, revêtue d'un épiderme d'un jaune verdâtre, ornée de plis concentriques, montrant à sa partie postérieure quelques plis rayonnants et irréguliers, dépourvue complétement de tubercules ou de granulations; côté antérieur, oblique,

[1] Étymologie : παχύς, *crassus*, et ναϊάς, *naias*.

déclive, subplane; côté postérieur arqué-déclive, anguleux à la base; bord ventral convexe-sinueux; bord dorsal déclive de chaque côté; sommets larges, sillonnés, non tuberculeux, à peine infléchis en avant. Face intérieure des valves d'un beau blanc nacré uniforme. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures courtes, inégales (la supérieure petite, comprimée; l'inférieure épaisse, rugueuse), et une dent latérale postérieure arquée, lamelliforme. Charnière de la valve gauche composée d'une dent latérale antérieure saillante, épaisse, rugueuse, courte; d'une dent cardinale forte, trigone, sillonnée; et de deux dents latérales postérieures lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves très-profondément excavée; impression du muscle adducteur postérieur des valves large, superficielle, semi-ovalaire.

Diamètre antéro-postérieur, 51 millimètres; diamètre umbono-ventral, 43 millimètres; épaisseur des deux valves, 37 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala, dans la région supérieure du Rio Usumasinta, département du Peten (A. Morelet).

Observations. La forme de cette espèce, le renflement de ses valves et leur ornementation, consistant en plis concentriques dépourvus de granulations, sont caractéristiques. On ne peut guère la rapprocher que de l'*Unio cyrenoides*, Philippi (*Abbild. und Beschreib.*, vol. III, *Unio*, pl. V, fig. 1), qui en diffère par sa forme plus globuleuse, ses valves non carénées en arrière, son bord ventral moins sinueux, son côté postérieur finement granuleux.

Dans les États-Unis, quelques espèces : *U. arcæformis*, Lea; *U. trigonus*, Lea, nous paraissent appartenir au même groupe.

SECTIO VIII.

GYRTONAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

---

23. Unio Berlandieri, I. Lea.

Unio Berlandierii, I. Lea, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. IX, p. 101, 1857.
Unio Berlandierii, I. Lea, *Journ. of Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. IV, p. 369, pl. LXV, fig. 194, 1860.
Unio Berlandierii, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. VIII, p. 51, pl. LXV, fig. 194, 1860.
Unio Berlandierii, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 4, 1860.
Unio Berlandieri, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Berlandierii, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica*, n° 108, 1865.
Unio Berlandierii, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 36, 1870.
Unio Berlandieri, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 146, 1890.
Unio Berlandieri, Pilsbry, *The Nautilus*, vol. V, p. 76, 1891.

Testa inæquilateralis, ovato-subquadrata, inflata, crassa, concentrice sulcato-striata, epidermide micante,

[1] Étymologie : *κυρτός, arcuatus; ναϊάς, naias.*

tenebroso-fusca, obsolete radiata ornata; latere antico arcuato, cum margine dorsuali angulum formante; latere postico alto, oblique subtruncato; margine ventrali regulariter arcuato; margine dorsuali pone apices paulo ascendente; area lata, lineis 3 decurrentibus munita; umbonibus magnis, elevatis, tumidis, ad apices minute undulatis; pagina interna valvarum purpurascente vel salmonea, iridescente; cavitate umbonali profunda; cardo valvarum dentibus lateralibus anticis magnis, erectis, subcompressis, crenulatis; dente cardinali (in valva sinistra) valido, sulcato, et dentibus lateralibus posticis longis, lamelliformibus, crassis, parum curvatis, instructus; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunde impressa; cicatricula musculi adductoris postici valvarum lata, superficialis; ligamentum crassum, breviculum.

Diam. antero-post. 88 mill.; diam. umbono-ventr. 63 mill.; crassit. 43 mill. (Ex icone typica).

Habitat prope civitatem Matamoros, in provincia Tamaulipas dicta, reipublicæ Mexicanæ (Dr Lewis Berlandier). — *In Rio Colorado, Texas* (Forshey).

Coquille inéquilatérale, ovale-subtétragone, renflée, épaisse, striée concentriquement, recouverte d'un épiderme brillant, d'un brun obscur, avec des rayons obsolètes; côté antérieur arqué, anguleux à sa jonction avec le bord dorsal; côté postérieur élevé, obliquement subtronqué; bord ventral régulièrement arqué; bord dorsal légèrement ascendant en arrière des sommets; aréa large, portant trois lignes décurrentes; umbones grands, élevés, renflés, finement ondulés au sommet. Intérieur des valves pourpré ou de couleur saumon, irisé; cavité des sommets profonde. Charnière portant des dents latérales antérieures grandes, saillantes, subcomprimées, crénelées; une dent cardinale (sur la valve gauche) large, sillonnée; et des dents latérales postérieures allongées, lamelliformes, épaisses, légèrement courbées. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde; impression du muscle adducteur postérieur des valves large, superficielle. Ligament épais, assez court.

Diamètre antéro-postérieur, 88 millimètres; diamètre umbono-ventral, 63 millimètres; épaisseur des deux valves, 43 millimètres.

Habitat. Mexique, près de Matamoros, État de Tamaulipas (Dr Lewis Berlandier). — Vit aussi au Texas, dans le Rio Colorado (Forshey).

Observations. Les individus jeunes sont presque quadrangulaires et ornés de nombreux rayons verts sur un fond jaunâtre : quelques-uns d'entre eux portent une carène s'élevant presque en forme d'aile. L'animal a été brièvement décrit par I. Lea.

Cette espèce paraît être voisine de l'*U. Tecomatensis*, Lea; mais elle est plus courte, moins oblique, plus quadrangulaire.

La figure donnée par Sowerby (*Conchol. Iconica*) diffère de celle de Lea par ses sommets plus saillants, son côté postérieur plus atténué et son bord ventral légèrement sinueux en arrière.

L'*U. purpuratus*, Lamarck, de la Louisiane, appartient au même groupe d'espèces; mais il est plus renflé et son côté postérieur est plus élevé.

IMPRIMERIE NATIONALE.

24. Unio Saladoensis, I. Lea.

Unio Saladoensis, I. Lea, *Procced. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. XII, p. 305, 1860.
Unio Saladoensis, I. Lea, *Journ. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. IV, part IV, p. 370, pl. LXV, fig. 195, 1860.
Unio Saladoensis, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. VIII, p. 52, pl. LXV, fig. 195, 1862.
Unio Saladoensis, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, 2e éd., p. 7, n° 21 *a*, 1862.
Unio Saladoensis, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 62, 1870.

Testa lævis, obovata, inæquilateralis, postice et antice rotundata; valvulis subtenuibus, antice paulisper crassioribus; natibus prominulis, lævibus; epidermide luteo-olivacea, polita radiataque; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) parvis, lamellatis, obliquis; lateralibus (posticis) sublongis, lamellatis subcurvisque; margarita cæruleo-alba et iridescente (I. Lea).

Diam. antero-post. 31 mill.; altit. 21 mill.; crassit. 13 mill. (Ex icone typica).

Habitat in Rio Salado, provinciæ Nuevo Leon dictæ, reipublicæ Mexicanæ (L. Berlandier).

Coquille lisse, subovale, inéquilatérale, arrondie en avant et en arrière; valves un peu minces, mais devenant légèrement épaissies en avant; sommets un peu proéminents et lisses; épiderme d'un jaune olivâtre, poli et rayonné; dents latérales antérieures courtes, lamelliformes, obliques; dents latérales postérieures suballongées, lamelliformes et légèrement arquées. Nacre d'un blanc bleuâtre et irisé.

Diamètre antéro-postérieur, 31 millimètres; hauteur, 21 millimètres; épaisseur des deux valves, 13 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio Salado, État de Nuevo Leon (L. Berlandier).

Observations. Cette espèce, représentée par un seul individu, est probablement jeune, comme le suppose I. Lea. Son côté postérieur est très-élevé; ses sommets sont lisses, sans aucune ondulation; sa surface est rayonnée.

Dans cet état, il est difficile de fixer les affinités de l'*U. Saladoensis*. Cependant I. Lea le rapproche de l'*U. amygdalum*, I. Lea, espèce de la Floride, qui en diffère néanmoins par sa forme plus oblongue.

25. Unio Tampicoensis, I. Lea.

Unio Tampicoensis, I. Lea, *Transact. of the Amer. Philos. Society*, vol. VI, p. 24, pl. VII, fig. 18, 1836.
Unio Tampicoensis, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. II, p. 24, pl. VII, fig. 18, 1838.
Unio Tampicoensis, Conrad, *Proceed. of the Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, vol. VI, p. 258, 1853.
Unio Tampicoensis, S. Hanley, *An illustr. and descript. Catal. of recent Bivalve Shells*, p. 188, pl. XX, fig. 36, 1856.
Unio Tampicoensis, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 495, 1857.
Unio Tampicoensis, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 26, 1860.
Unio Tampicoensis, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Tampicoensis, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 291, 1867.
Unio Tampicoensis, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 41, 1870.
Unio Tampicoensis, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 169, 1890.
Unio Tampicoensis, Stearns, *Proceed. of the U. S. National Museum*, vol. XIV, p. 104, 1891.

Testa magna, inæquilateralis, ovata, transversa, inflata, crassa, concentrice striato-sulcata, epidermide nigricante, haud radiata induta; latere antico regulariter rotundato; latere postico oblique et obtuse subtruncato; margine ventrali arcuato, haud sinuoso; area postica lateraliter subcarinata; umbonibus subprominentibus, decorticatis; pagina interna valvarum alba, iridescente, raro rosea; cardo valvarum dentibus lateralibus anticis brevibus, crassis; dente cardinali valido et dentibus lateralibus posticis lamelliformibus, longis, parum arcuatis, instructus; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunde impressa; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum longum latumque.

Diam. antero-post. 110 mill.; diam. umbono-ventr. 66 mill.; crassit. 43 mill. (Ex icone typica).

Habitat in flumine Tampico, prope civitatem Tampico, provinciæ Tamaulipas dictæ (Ronaldson); *in flumine Medellin* (Burrough), *et in flumine Moctezuma* (Blanding), *provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ. — Rio Pecos, in provincia Texasiana* (Lloyd).

Coquille grande, inéquilatérale, ovale, transverse, renflée, épaisse, marquée de stries d'accroissement concentriques, recouverte d'un épiderme noirâtre, non rayonnée; côté antérieur régulièrement arrondi; côté postérieur obliquement et obtusément subtronqué; bord ventral arqué, non sinueux; aréa postérieure subcarénée latéralement; umbones subproéminents, décortiqués. Intérieur des valves blanchâtre, rarement rosé. Charnière portant des dents latérales antérieures courtes, épaisses; une dent cardinale (sur la valve gauche) assez forte, et des dents latérales postérieures lamelliformes, allongées, très-légèrement arquées. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament épais et allongé.

Diamètre antéro-postérieur, 110 millimètres; diamètre umbono-ventral, 66 millimètres; épaisseur des deux valves, 43 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le fleuve Tampico, près de la ville de Tampico, État de Tamaulipas (Ronaldson); Rio Medellin (Burrough) et Rio Moctezuma (Blanding), État de Vera Cruz. — États-Unis, à l'embouchure du Rio Pecos, État du Texas (Lloyd).

Observations. Il est très-difficile de dire si la figure de l'*U. Tampicoensis* donnée par Sowerby (in *Conchologia Iconica*) se rapporte au type de Lea. D'autre part, nous croyons que celle de Küster (*Conchyl. Cabin.*, 2ᵉ éd., p. 275, pl. XCIII, fig. 1) représente une espèce différente, remarquable par sa forme plus courte, son aréa postérieure plus déprimée et la coloration violacée de l'intérieur de ses valves.

26. Unio umbrosus, I. Lea.

(Pl. LXVII, fig. 1, 1 *a* et 1 *b*.)

Unio umbrosus, I. Lea, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. VIII, p. 95, 1856.
Unio umbrosus, I. Lea, *Journ. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. III, p. 311, pl. XXX, fig. 26, 1857.
Unio umbrosus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. VI, p. 31, pl. XXX, fig. 26, 1858.
Unio umbrosus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, nº 28, 1860.
Unio umbrosus, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.

Unio umbrosus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 170, 1867.
Unio umbrosus, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 41, 1870.
Unio umbrosus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 171, 1890.
Unio umbrosus, Stearns, *Procced. of the U. S. National Museum*, vol. XIV, p. 105, 1891.

Testa inæquilateralis, elliptica, subinflata, subcrassa, lævigata, concentrice et tenuiter striata, epidermide castanea, polita induta, obscure subradiata et zonis obsoletis ornata; latere antico et latere postico rotundatis; margine ventrali regulariter arcuato, haud sinuoso; margine dorsuali subrectilineo; area lateraliter subangulata; umbonibus prominulis, decorticatis; pagina interna valvarum purpurea aut rosea, iridescens, granulosa; cardo crassus, valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 inæqualibus (superno minuto, sulcato; inferno trigono, crasso, lato, prominente, haud obliquo) et dente laterali postico longo, vix arcuato, munita; valva sinistra dente laterali antico, crasso, sulcato; dente cardinali crasso, prominente, sulcato, trigono, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunda; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; linea pallealis impressa; ligamentum breve, crassum.

Diam. antero-post. 89 mill.; diam. umbono-ventr. 48 mill.; crassit. 35 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat in Rio Medellin, provinciæ Vera Cruz (Burrough); *in Rio Salado, provinciæ Nuevo Leon dictæ* (Lloyd), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille inéquilatérale, elliptique, subrenflée, assez épaisse, lisse, striée concentriquement, recouverte d'un épiderme marron, poli, excepté à la périphérie, et obscurément rayonné, orné parfois de deux ou trois zones jaunâtres, transverses; côté antérieur et côté postérieur arrondis; bord ventral régulièrement arqué, non sinueux; bord dorsal presque rectiligne; aréa limitée latéralement par une ligne légèrement élevée; sommets peu saillants, décortiqués. Intérieur des valves pourpré, rosé ou un peu jaunâtre, irisé, et portant presque toujours des granulations nacrées. Charnière munie, sur la valve droite, de deux dents latérales antérieures très-inégales (la supérieure faible, sillonnée; l'inférieure saillante, crénelée, trigone, large, saillante, non oblique, assez épaisse) et d'une dent latérale postérieure, longue, lamelliforme, presque rectiligne. Charnière de la valve gauche consistant en une dent latérale antérieure élevée, oblique, comprimée; une dent cardinale assez grande, proéminente, trigone, à bords crénelés, et deux dents latérales postérieures lamelliformes, dont l'inférieure est plus élevée que la supérieure. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde; impression du muscle adducteur postérieur des valves très-superficielle; ligne palléale bien marquée. Ligament assez court et épais.

Diamètre antéro-postérieur, 89 millimètres; diamètre umbono-ventral, 48 millimètres; épaisseur des deux valves, 35 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique, dans le Rio Medellin, État de Vera Cruz (Burrough); dans le Rio Salado, État de Nuevo Leon (Lloyd).

Observations. Cette espèce diffère de l'*U. Tampicoensis*, Lea, par sa forme moins oblique, ses sommets moins proéminents, son épiderme moins foncé et muni de rayons obsolètes, sa nacre rosée ou pourprée. L'intérieur des valves, sur les trois spécimens exa-

minés par I. Lea, était chargé de granulations nacrées; les nombreux exemplaires qui nous ont été communiqués par M. A. Sallé présentent la même particularité.

L'exemplaire que nous figurons et qui provient de la collection A. Sallé est plus grand que le type d'Isaac Lea.

27. Unio Tecomatensis, I. Lea.

(Pl. LXV, fig. 6, et pl. LXVI, fig. 4 et 4 *a*.)

Unio Tecomatensis, I. Lea, *Proceed. of the Amer. Philos. Soc.*, vol. II, p. 30, 1841.
Unio Tecomatensis, I. Lea, *Transact. of the Amer. Philos. Soc.*, vol. VIII, p. 234, pl. XXI, fig. 48, 1842.
Unio Tecomatensis, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. III, p. 72, pl. XXI, fig. 48, 1842.
Unio Tecomatensis, Conrad, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. VI, p. 258, 1853.
Unio Tecomatensis, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca*, vol. II, p. 495, 1857.
Unio Tecomatensis, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 27, 1860.
Unio Tampicoensis, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2[e] éd., *Unio*, p. 275, pl. XCIII, fig. 1, 1862.
Unio Tecomatensis, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Tecomatensis, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 50, 1870.
Unio Tampicoensis (*pars*), F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 169, 1890.

Testa inæquilateralis, elliptica, inflata, crassa, concentrice striato-sulcata, epidermide nigrescente, nitente induta; latere antico rotundato; latere postico obsolete subbiangulato; margine ventrali regulariter arcuato, haud sinuoso; margine dorsuali subrectilineo; area obsolete circumscripta; umbonibus subprominentibus, decorticatis, cavitate umbonali profunda; pagina interna valvarum intense purpurea aut salmonacea, iridescens; cardo crassus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (superiore obsoleto, sulcato; inferiore brevi, crasso, profunde sulcato) et dente laterali postico elongato, crasso, vix obliquo munita; valva sinistra dente laterali antico crasso, prominente, sulcato; dente cardinali elevato, crasso, trigono, diviso, sulcato, et dentibus lateralibus posticis, lamelliformibus, instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunde impressa; cicatricula musculi adductoris postici valvarum lata, superficialis; linea pallealis impressa; ligamentum elongatum, crassum.

Diam. antero-post. 90 mill.; diam. umbono-ventr. 58 mill.; crassit. 42 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat in flumine Tecomate, prope urbem Tlocatalpam (Burrough); *in flumine Cosamaloapam, prope Chacoltianguiz* (A. Sallé), *in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille inéquilatérale, elliptique, renflée, épaisse, striée concentriquement, recouverte d'un épiderme noirâtre et brillant; côté antérieur arrondi; côté postérieur obtusément subbianguleux; bord ventral régulièrement arqué, non sinueux; bord dorsal subrectiligne; aréa obscurément limitée; sommets subproéminents, décortiqués; cavité umbonale profonde. Intérieur des valves d'une belle couleur pourprée ou saumonée, irisé. Charnière très-épaisse. Valve droite portant deux dents latérales antérieures très-inégales (la supérieure obsolète, sillonnée; l'inférieure courte, épaisse, profondément sillonnée) et une dent latérale postérieure allongée, épaisse, à peine oblique. Valve gauche portant une dent latérale antérieure épaisse, proéminente, sillonnée; une dent cardinale élevée, épaisse, trigone, divisée, sillonnée, et deux dents latérales postérieures, lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde;

impression du muscle adducteur postérieur des valves large et superficielle; ligne palléale bien marquée. Ligament allongé, épais.

Diamètre antéro-postérieur, 90 millimètres; diamètre umbono-ventral, 58 millimètres; épaisseur des deux valves, 42 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique, dans le Rio Tecomate, près de Tlocatalpam (Burrough); Rio Cosamaloapam, près Chacoltianguiz (A. Sallé), État de Vera-Cruz.

Observations. I. Lea fait remarquer que l'*U. Tecomatensis* rappelle par sa forme l'*U. crassus,* Say, et par la couleur de son épiderme l'*U. pliciferus,* Lea.

Nous croyons que la coquille figurée par Küster sous le nom d'*U. Tampicoensis,* Lea, est probablement un *U. Tecomatensis;* elle en diffère néanmoins par son aréa bien circonscrite.

28. Unio alienigenus, Crosse et Fischer.

(Pl. LXV, fig. 5 et 5 *a,* et pl. LXVI, fig. 3.)

Unio alienigenus, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XLI, p. 294, 1893.

Testa modice inæquilateralis, ovali-elliptica, postice latior, solidula, subinflata, epidermide nitente, fusco-olivacea induta, striis concentricis, irregularibus et radiis obsoletis ornata; latere antico paulo attenuato, arcuato; latere postico arcuato, oblique subtruncato; margine ventrali regulariter convexo-arcuato; margine dorsuali ante et pone umbones subhorizontali; umbonibus late decorticatis, parum elevatis; pagina interna valvarum pulchre rosea; cardo tenuiculus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 inæqualibus (superiore obsoleto; inferiore brevi, obliquo) et dente laterali postico longo, lamelliformi, compresso, fere horizontali, munita; valva sinistra dente laterali antico parvo, obliquo; dente cardinali compresso, lacerato, fere horizontali, et dentibus lateralibus posticis 2 tenuibus, longis, instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum depressinscula, subquadrata; cicatricula musculi adductoris postici valvarum subovalis, semilunaris, superficialis; ligamentum elongatum, fuscum, parum prominens.

Diam. antero-post. 82 mill.; diam. umbono-ventr. 51 mill.; crassit. 30 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat Goatzalcoalcos, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Sallé).

Coquille médiocrement inéquilatérale, ovale-elliptique, plus dilatée en arrière; assez solide, subrenflée, recouverte d'un épiderme brillant, d'un brun olivâtre, ornée de rayons obsolètes et de stries concentriques; côté antérieur un peu atténué, arqué; côté postérieur arqué, obliquement subtronqué; bord ventral régulièrement convexe-arqué; bord dorsal subhorizontal en avant et en arrière des sommets; umbones largement décortiqués, peu élevés. Intérieur des valves d'une belle teinte rosée. Charnière assez mince. Valve droite portant deux dents latérales antérieures inégales (la supérieure obsolète; l'inférieure courte, très-oblique) et une dent latérale postérieure longue, lamelliforme, comprimée, presque horizontale. Valve gauche portant une dent latérale antérieure petite, oblique; une dent cardinale comprimée, lacérée, presque horizontale, et deux dents latérales postérieures allongées et minces. Impression du muscle adducteur anté-

rieur des valves un peu déprimée, subtétragone; impression du muscle adducteur postérieur des valves subovale, subsemilunaire, superficielle. Ligament allongé, brunâtre, peu saillant.

Diamètre antéro-postérieur des valves, 82 millimètres; diamètre umbono-ventral, 51 millimètres; épaisseur des deux valves, 30 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique. Goatzalcoalcos, dans l'État de Vera Cruz (A. Sallé).

Observations. Cette espèce est très-voisine de l'*U. umbrosus*, Lea. Elle présente à peu près les mêmes dimensions, la même coloration intérieure et extérieure; mais la charnière diffère complétement; le bord cardinal est mince, étroit, et les dents latérales antérieures et cardinales sont extrêmement comprimées, obliques, presque horizontales. Nous avons fait représenter, pour faciliter la comparaison, les charnières des deux valves de l'*Unio umbrosus,* Lea (pl. LXVII, fig. 1 *a*).

Nous avons vu trois spécimens de cette espèce; ils sont concordants, adultes, et, à notre avis, ils ne peuvent être considérés comme des individus jeunes de l'*U. umbrosus,* Lea.

SECTIO IX.

UNIOMERUS, Conrad, 1853.

29. Unio manubius, A. Gould.

Unio manubius, A. Gould, *Proceed. of the Boston Soc. of Nat. Hist.,* vol. V, p. 229, 1855.
Unio manubius, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America,* p. 6, n° 12, 1860.
Unio manubius, A. Gould, *Otia Conchologica,* p. 218, 1862.
Unio manubius, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 54, 1870.
Unio manubrius, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung,* vol. III, p. 158, 1890.
Unio camptodon, R. Stearns, *Proceed. of the U. S. National Museum,* vol. XIV, p. 105, 1891.

Testa transversa, elongata, subarcuata, subventricosa, antice angustata, postice acuta, margine dorsuali arcuato, in marginem posticum desinente; disco rudi, epidermide nitida, cornea, induto; dentibus cardinalibus (*lateralibus anticis*) *compressis, triangularibus, ad marginem fere parallelis; dentibus lateralibus* (*posticis*) *remotis, arcuatis; margarita argentata, talcosa* (A. Gould).

Diam. antero-post. 93 mill.; altit. 46 mill.; crassit. 31 mill.

Habitat in provincia Chihuahua dicta, reipublicæ Mexicanæ (Webb). — *Texas* (I. Lea).

Coquille transverse, allongée, subarquée, subventrue, rétrécie en avant, aiguë en arrière; bord dorsal arqué à sa jonction avec le bord postérieur; surface extérieure des valves rude, recouverte d'un épiderme brillant, corné; dents latérales antérieures comprimées, triangulaires, à bords presque parallèles; dents latérales postérieures éloignées, arquées. Nacre argentée, talqueuse.

Diamètre antéro-postérieur, 93 millimètres; hauteur, 46 millimètres; épaisseur des deux valves, 31 millimètres.

Habitat. Mexique, dans l'État de Chihuahua (Webb).

Observations. Nous n'avons pas vu cette espèce, dont la légitimité a été très-contestée par les auteurs.

A. Gould la considère comme voisine de l'*U. declivis,* Say (*U. geometricus,* Lea), et intermédiaire par ses caractères entre les *U. obesus,* Lea, et *U. camptodon,* Say.

I. Lea est porté à ne voir dans l'*U. manubius* qu'une variété de l'*U. declivis,* Say, espèce assez polymorphe, et dont les *U. geometricus,* Lea, et *U. exsculptus,* Conrad, seraient d'autres variétés.

R. Stearns, ayant comparé les spécimens authentiques de la Collection nationale des États-Unis, conclut que l'U. *manubius* doit être réuni à l'*U. camptodon,* Say, ainsi que les *U. symmetricus,* Lea, et *U. Jamesianus,* Lea. En conséquence, l'*U. camptodon* aurait une large distribution géographique, comprenant la Louisiane, le Mississipi, le Texas et le Mexique.

D'autre part, I. Lea cite dans la synonymie de l'*U. camptodon,* Say, les *U. declivis,* Conrad; *U. Sayi,* Tappan; *U. electrinus,* Sowerby; *U. subcroceus,* Conrad.

En attendant que la synonymie définitive de toutes les mutations de l'*U. camptodon,* Say, soit réglée, nous maintenons provisoirement la forme mexicaine sous le nom qui lui a été imposé par A. Gould, en regrettant d'ailleurs qu'elle n'ait pas été figurée.

30. Unio opacatus, Crosse et Fischer.

(Pl. LXVI, fig. 1 et 1 *a*.)

Unio opacatus, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XLI, p. 295, 1893.

Testa inæquilateralis, ovato-subtrigona, inflata, solida, crassa, ponderosa, epidermide nigra induta, concentrice et tenue striata, in area postica 2 vel 3 plicis decurrentibus, ornata; latere antico parum arcuato; latere postico curvato, declivi et cum margine ventrali angulatim juncto; margine ventrali parum arcuato; margine dorsuali utrinque declivi; umbonibus profunde erosis, tumidiusculis; pagina interna valvarum ad peripheriam albido-margaritacea, centro lutescens; cardo crassus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 crassis, fere æqualibus, sulcatis, laceratis et dente laterali postico elongato, curvato, crasso, munita; valva sinistra dente laterali antico, crasso; dente cardinali elevato, compresso, lacerato, et dentibus lateralibus posticis 2 curvatis instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunda, striata; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum nigrescens.

Diam. antero-post. 53 1/2 mill.; diam. umbono-ventr. 36 mill.; crassit. 28 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat in republica Mexicana (A. Sallé).

Coquille inéquilatérale, ovale-subtrigone, renflée, solide, épaisse, pesante, recouverte d'un épiderme d'un noir intense, brillant, et finement striée concentriquement;

côté antérieur peu convexe; côté postérieur courbé régulièrement depuis le sommet jusqu'à sa jonction avec la ligne ventrale sous un angle abrupt; bord ventral peu arqué; bord dorsal déclive en avant et en arrière des sommets, qui sont renflés et profondément rongés. Intérieur des valves d'un blanc irisé à la périphérie et jaune au centre. Charnière épaisse. Valve droite portant deux dents latérales antérieures, épaisses, presque égales entre elles, sillonnées, lacérées, et une dent latérale postérieure, allongée, courbée, épaisse. Valve gauche portant une dent latérale antérieure épaisse; une dent cardinale élevée, comprimée, lacérée, et deux dents latérales postérieures courbées. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde, striée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament noirâtre.

Diamètre antéro-postérieur des valves, 53 1/2 millimètres; diamètre umbono-ventral, 36 millimètres; épaisseur des deux valves, 28 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique (A. Sallé).

Observations. Cette espèce se distingue facilement de ses congénères par sa forme trigone, son rostre aigu, son bord postérieur régulièrement arqué, les dents latérales antérieures de sa valve droite ayant les mêmes dimensions.

31. Unio Mexicanus, Philippi.

Unio Mexicanus, Philippi, *Zeitschr. für Malakozool.,* vol. IV, p. 95, 1847.
Unio Mexicanus, Philippi, *Abbild. und Beschr. neuer oder wenig gekannt. Conchyl.,* vol. III, p. 16, pl. VI, fig. 3, 1849.
Unio Mexicanus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ,* p. 6, n° 14, 1860.
Unio Mexicanus, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.,* 2ᵉ éd., p. 285, pl. XCV, fig. 7, 1862.
Unio Mexicanus, E. von Martens, *Malakoz. Blätter,* vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Mexicanus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 53, 1870.
Unio Mexicanus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung,* vol. III, p. 159, 1890.

Testa oblonga, subelliptica, tumidiuscula, posterius subrostrata, oblique truncata, obscure carinata; apicibus subprominentibus, tumidulis; epidermide fusca; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) satis validis; lateralibus (posticis) longis, subrectis; margarita purpurea et iridescente (Philippi).

Diam. antero-post. 64 mill.; altit. 37 mill.; crassit. 23 mill. (Ex icone typica).

Habitat in republica Mexicana (Liebmann).

Coquille oblongue, subelliptique, légèrement renflée, subrostrée, obliquement tronquée et obscurément carénée en arrière; umbones subproéminents, un peu renflés; épiderme brun; dents latérales antérieures assez fortes; dents latérales postérieures longues, presque rectilignes. Nacre pourprée et irisée.

Diamètre antéro-postérieur, 64 millimètres; hauteur, 37 millimètres; épaisseur des deux valves, 23 millimètres.

Habitat. Mexique (Liebmann).

IMPRIMERIE NATIONALE.

Observations. Nous n'avons pas vu cette espèce, dont il n'existe qu'une seule figure originale, celle de Philippi, copiée par Küster. Sous le nom d'*U. Mexicanus*, Sowerby (*Conchol. Icon.*, fig. 281) a figuré une coquille qui n'a aucun rapport avec le type de Philippi, et que nous identifions avec l'*U. discus*, Lea.

SECTIO X.

MESONAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

---

32. Unio explicatus, A. Morelet.

(Pl. LXI, fig. 1.)

Unio explicatus, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 28, n° 76, 1849.
Unio testudineus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 101, 1865 (*non* Morelet).
Unio semigranosus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 37, 1870.

Testa inæquilateralis, ovato-transversa, parum convexa, solida, antice et postice parum hians, epidermide olivacea in parte antica lævi, in parte postica lamellosa peculiariter bipartita, concentrice striata; latere antico rotundato, convexo; latere postico magis dilatato; margine ventrali regulariter arcuato, haud sinuoso; margine dorsuali fere horizontali; umbonibus integris, lævigatis; pagina interna valvarum alba, pallide cæruleseente; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (superiore obsoleto, sulcato; inferiore magno, obliquo, elevato, compresso) et dente laterali postico longo, rectilineo, lamelliformi, instructa; valva sinistra dente laterali antico prominente, obliquo; dente cardinali minuto, remoto, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici subovalis, modice impressa; cicatricula musculi adductoris postici lata, subrotunda, superficialis; ligamentum elongatum.

Diam. antero-post. 116 mill.; diam. umbono-ventr. 66 mill.; crassit. 38 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Usumasinta, prope pagum Balancan dictum, provinciæ Tabasco, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille inéquilatérale, ovale-transverse, peu convexe, solide, légèrement bâillante en avant et en arrière, couverte d'un épiderme olivâtre, qui est lisse sur la moitié antérieure des valves et lamelleux sur la moitié postérieure, ornée de stries concentriques; côté antérieur arrondi, convexe; côté postérieur plus dilaté; bord ventral régulièrement arqué, non sinueux; bord dorsal subhorizontal; sommets entiers et lisses. Intérieur des valves d'un blanc légèrement bleuâtre. Valve droite portant deux dents latérales antérieures très-inégales (la supérieure obsolète, sillonnée; l'inférieure grande, oblique, élevée, comprimée) et une dent latérale postérieure allongée, rectiligne, lamelliforme. Valve gauche portant une dent latérale antérieure proéminente, oblique; une dent cardinale petite, écartée de la précédente, et deux dents latérales postérieures

[1] Étymologie : *μέσος, intermedius; ναϊάς, naias.*

lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves subovale, médiocrement profonde; impression du muscle adducteur postérieur des valves large, subarrondie. Ligament allongé.

Diamètre antéro-postérieur, 116 millimètres; diamètre umbono-ventral, 66 millimètres; épaisseur des deux valves, 38 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Mexique, dans le Rio Usumasinta, près du village de Balancan, État de Tabasco (A. Morelet).

Observations. Cette belle espèce, bien distincte de ses congénères, est remarquable par la disposition de son épiderme, lisse en avant, lamelleux en arrière, et qui partage la surface des valves en deux moitiés bien distinctes.

Sowerby en a donné une bonne figure dans le *Conchologia Iconica* de Reeve; mais il l'appelle, par suite d'une inadvertance ou d'une erreur d'étiquettes : *Unio testudineus*, Morelet, et lui donne pour provenance «Rio Usumasinto, Portugal».

I. Lea a commis une erreur aussi grave en inscrivant cette coquille, dans son *Synopsis*, comme synonyme de l'*U. semigranosus*, Von dem Busch.

33. Unio Strebeli, I. Lea (*emend.*).

Unio Strebelii, I. Lea, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philad.*, p. 133, 1866.
Unio Strebelii, I. Lea, *Journ. of the Acad. of Nat. Sc.*, vol. VI, p. 318, pl. LI, fig. 131, 1868.
Unio Strebelii, I. Lea, *Observations on the Genus Unio*, vol. XII, p. 78, pl. LI, fig. 131, 1869.
Unio Strebelii, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 53, 1870.

Testa lævis, oblonga, ad latera compressa, inæquilateralis, postice obtuse angulata, antice rotundata; valvulis subcrassis, antice aliquanto crassioribus, natibus prominulis; epidermide luteo-fusca, radiata; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) subcrassis, elevatis, crenulatis, in utraque valvula duplicibus; lateralibus (posticis) sublongis, subcrassis, subcurvatis corrugatisque; margarita vel purpurea, vel salmonea et valde iridescente (I. Lea).

Diam. antero-post. 74 mill.; altit. 41 mill.; crassit. 25 mill. (Ex icone typica).

Habitat in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (H. Strebel).

Coquille lisse, oblongue, comprimée latéralement, inéquilatérale, obtusément anguleuse en arrière, arrondie en avant; valves subépaisses, un peu plus pesantes en avant; umbones un peu proéminents; épiderme d'un jaune brun, rayonné; dents latérales antérieures subépaisses, élevées, crénelées; dents latérales postérieures assez allongées, subépaisses, légèrement courbées et ridées; nacre pourprée ou saumonée et fortement irisée.

Diamètre antéro-postérieur, 74 millimètres; hauteur, 41 millimètres; épaisseur des deux valves, 25 millimètres.

Habitat. Mexique, dans l'État de Vera Cruz (H. Strebel).

Observations. Cette espèce nous paraît être voisine de l'*U. umbrosus*, Lea; elle est un peu plus transverse; son bord ventral est moins arqué, et son côté postérieur est muni de deux carènes plus marquées.

SECTIO XI.

COENONAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

34. Unio æruginosus, A. Morelet.

(Pl. LXII, fig. 2, 2 *a* et 2 *b*.)

Unio æruginosus, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, pars I, p. 29, n° 78, 1849.
Unio æruginosus, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 62, 1870.

Testa inæquilatera, transversim ovalis, convexo-depressa, solida, epidermide castaneo-lutescente induta, lævigata, concentrice et tenue striata; latere antico brevi, rotundato; latere postico subrotundato, parum attenuato; margine ventrali arcuato, haud sinuoso; margine dorsuali subhorizontali et rectilineo; umbonibus retusis, parvis, integris, lævigatis, non prominentibus; pagina interna valvarum lacteo-cærulescente; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (superiore minutissimo; inferiore brevi, crasso, valido, prominente, lacerato) et dente laterali postico longo, vix arcuato, lamelliformi, instructa; valva sinistra dente laterali antico brevi, crasso, sulcato; dente cardinali magno, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunde impressa, semiovalis; cicatricula musculi adductoris postici valvarum lata, subovalis, superficialis; ligamentum elongatum.

Diam. antero-post. 52 mill.; diam. umbono-ventr. 32 mill.; crassit. 18 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in flumine Michol, prope Palenque, in provincia Chiapas dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille inéquilatérale, transversalement ovale, médiocrement convexe, solide, revêtue d'un épiderme d'un jaune marron, lisse, ornée de stries concentriques fines; côté antérieur court, arrondi; coté postérieur subarrondi, un peu atténué; bord ventral arqué, non sinueux; bord dorsal subhorizontal et rectiligne; umbones obtus, petits, entiers, lisses, non saillants. Intérieur des valves d'un blanc lacté bleuâtre. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures très-inégales (la supérieure très-petite; l'inférieure courte, épaisse, forte, proéminente, lacérée) et une dent latérale postérieure longue, à peine arquée, lamelliforme. Charnière de la valve gauche consistant en une dent latérale antérieure courte, épaisse, sillonnée; une dent cardinale aussi forte que la précédente, sillonnée également, et deux dents latérales postérieures lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profondément déprimée, semi-ovalaire; impression du muscle adducteur postérieur des valves large, subovalaire, superficielle. Ligament allongé.

[1] Étymologie : κοινός, *vulgaris*; ναϊάς, *naias*.

Diamètre antéro-postérieur, 52 millimètres; diamètre umbono-ventral, 32 millimètres; épaisseur des deux valves, 18 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Mexique, dans la rivière Michol, près du village de Palenque, dans l'État de Chiapas (A. Morelet).

Observations. La charnière de cette espèce est très-caractéristique par la dent latérale antérieure de la valve droite tout à fait obsolète, par la dent cardinale de la valve gauche aussi développée que la dent latérale antérieure de la même valve.

La forme générale de l'*U. æruginosus* rappelle celle de l'*U. Yzabalensis*, Crosse et Fischer.

35. Unio Yzabalensis, Crosse et Fischer.

(Pl. LXIV, fig. 4, 4 *a* et 4 *b*.)

Unio Yzabalensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. XL, p. 294, 1892.

Testa inæquilateralis, subovalis aut obtuse subtetragona, depressiuscula, solida, epidermide castaneo-olivacea induta, interdum in area postica viridi radiata, concentrice et aspere lamelloso-striata; latere antico arcuato; latere postico obsolete truncato; margine ventrali regulariter arcuato, haud sinuoso; margine dorsuali utrinque subarcuato; umbonibus minutis, vix prominentibus, haud decorticatis, concentrice striatis; pagina interna valvarum albo-cærulescente; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 compressis, inæqualibus (superiore augustiore; inferiore prominente, erecto, lacerato), et dente laterali postico lamelliformi, modice arcuato, instructa; valva sinistra dente laterali antico magno, lacerato, erecto; dente cardinali subtrigono et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris valvarum antici profunde impressa; cicatricula musculi adductoris valvarum postici semicircularis, superficialis; ligamentum angustum.

Diam. antero-post. 45 1/2 mill.; diam. umbono-ventr. 28 mill.; crassit. 15 1/2 mill. (Mus. Parisiense).

Habitat in lacu Yzabal, provinciæ Yzabal dictæ, Guatemalæ (F. Bocourt).

Coquille inéquilatérale, subovale ou obtusément subtétragone, légèrement déprimée, solide, recouverte d'un épiderme brun-olivâtre, ornée de rayons verts et étroits sur l'aréa postérieure, couverte de stries concentriques un peu lamelleuses; côté antérieur arqué; côté postérieur subtronqué; bord ventral régulièrement et faiblement arqué, non sinueux; bord dorsal déclive de chaque côté; sommets petits, à peine proéminents, non décortiqués, striés concentriquement. Intérieur des valves d'un blanc bleuâtre. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures comprimées, inégales (la supérieure plus étroite; l'inférieure proéminente, dressée, lacérée), et une dent latérale postérieure lamelliforme, faiblement arquée. Charnière de la valve gauche consistant en une dent latérale antérieure grande, lacérée, dressée; une dent cardinale subtrigone, et deux dents latérales postérieures lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle, semi-circulaire. Ligament étroit.

Diamètre antéro-postérieur, 45 1/2 millimètres; diamètre umbono-ventral, 28 millimètres; épaisseur des deux valves, 15 1/2 millimètres (Muséum de Paris).

Habitat. Guatemala : lac Yzabal, dans le département d'Yzabal (F. Bocourt).

Observations. Nous avons vu plusieurs spécimens de cette espèce; ils varient peu entre eux et, d'après leur épaisseur et leur taille presque uniforme, ils nous semblent être arrivés à l'état adulte.

L'*U. Yzabalensis* ressemble par sa forme à l'*U. æruginosus*, A. Morelet; mais il est moins inéquilatéral, moins transverse, moins atténué en arrière; ses dents latérales antérieures sont plus longues, beaucoup plus obliques, et la dent cardinale est relativement faible, tandis que, chez l'*U. æruginosus*, les dents latérales antérieures sont courtes, presque verticales, et la dent cardinale est très-développée.

SECTIO XII.

NEPHRONAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

36. Unio plicatulus, Charpentier.

Unio plicatulus, Charpentier, *in* Küster, Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2e éd., *Unio*, p. 154, pl. XLIV, fig. 4, 1856.

Testa valde inæquilatera, ovato-oblonga, convexa, crassa, dense strigilata, regione umbilicali longitudinaliter undulato-plicata, anterius rotundata, posterius truncata, compressa, fusco-olivacea; umbonibus convexis, prominulis; area compressa, dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) validis, bipartitis; lamellis (dentibus lateralibus posticis) mediocribus; margarita pulcherrime violacea, nitidissima (Küster).

Diam. antero-post. 61 mill.; altit. 33 mill.; crassit. 21 mill. (Ex icone typica).

Habitat in republica Mexicana (Charpentier).

Coquille très-inéquilatérale, ovale-oblongue, convexe, épaisse, chargée de sillons très-denses; région lunulaire ornée de plis ondulés longitudinaux; côté antérieur arrondi; côté postérieur tronqué, comprimé; coloration d'un brun olivâtre; umbones convexes, légèrement proéminents; aréa postérieure comprimée; dents latérales antérieures fortes, bifides; dents latérales postérieures médiocres. Intérieur des valves très-brillant et d'une belle couleur violacée.

Diamètre antéro-postérieur, 61 millimètres; hauteur, 33 millimètres; épaisseur des deux valves, 21 millimètres.

Habitat. Mexique (Charpentier).

Observations. Nous n'avons pas vu cette espèce, remarquable par sa forme ovale, son

[1] Étymologie : νεφρός, *renes;* ναϊάς, *naias.*

épaisseur, sa face extérieure sillonnée, sa face intérieure violacée, et nous ne la connaissons que par la description et la figure de la nouvelle édition du *Conchylien-Cabinet* de Martini et Chemnitz.

Il ne faut pas confondre l'*U. plicatulus*, Charpentier, avec l'*U. plicatulus*, Lea, 1859. Ce dernier vît au cap de Bonne-Espérance et n'a d'ailleurs aucun rapport avec la forme mexicaine. L'antériorité de l'*U. plicatulus*, Charpentier, n'est pas discutable. Aussi l'espèce du Cap doit-elle être pourvue d'un nom nouveau : nous proposerons celui d'*U. pensitatus*, Crosse et Fischer. D'autre part, Issel (*Moll. Born.*, p. 113, 1874) a déjà donné à l'espèce de Lea le nom d'*U. Borneensis*, en la considérant comme propre à Bornéo; mais cette dénomination ne saurait rester appliquée à une espèce africaine.

37. Unio coloratus, Charpentier.

Unio coloratus, Charpentier, *in* Küster, Martini und Chemnitz, *System. Conch. Cabin.*, 2ᵉ éd., *Unio*, p. 155, pl. XLIV, fig. 6, 1856.

Unio coloratus, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 69, 1865.

Unio coloratus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 148, 1890.

Testa obovata, compressa, crassiuscula, densissime strigilata, sericina, cinerascenti-fusco-olivacea, postice pallida; margine superiore strictiusculo; margine inferiore substricto; umbonibus convexis, prominulis; area subcompressa; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) crassis, serrato-crenatis; margarita nigrescenti-purpurea, argenteo-micante (Küster).

Diam. antero-post. 49 mill.; diam. umbono-ventr. 29 mill.; crassit. 17 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in republica Mexicana (Charpentier); *in flumine Medellin, provinciæ Vera Cruz dictæ* (Uhde).

Coquille subovale, comprimée, assez épaisse, ornée de sillons très-serrés, soyeuse, d'un brun cendré, olivâtre, pâle en arrière; bord supérieur assez étroit, ainsi que le bord inférieur; sommets convexes, légèrement proéminents; aréa subcomprimée; dents latérales antérieures épaisses, crénelées, déchiquetées. Nacre d'un noir pourpré, avec des reflets brillants, argentés.

Diamètre antéro-postérieur, 49 millimètres; diamètre umbono-ventral, 29 millimètres; épaisseur des deux valves, 17 millimètres.

Habitat. Mexique, sans autre désignation (Charpentier); Rio Medellin, dans l'État de Vera Cruz (Uhde).

Observations. E. von Martens a vu un spécimen rapporté par Uhde et paraissant plus âgé que le type de Charpentier. Sa coloration extérieure est presque noire; ses dimensions sont : diamètre antéro-postérieur, 56 millimètres; diamètre umbono-ventral, 33 1/2 millimètres; épaisseur des deux valves, 24 millimètres.

SECTIO XIII.

ACTINONAIAS, Crosse et Fischer. 1893[1].

38. Unio Sapotalensis, I. Lea.

Unio Sapotalensis, I. Lea, *Proceed. of the Amer. Philos. Soc.*, vol. II, p. 30, 1841.
Unio Sapotalensis, I. Lea, *Transact. of the Amer. Philos. Soc.*, vol. VIII, p. 233, pl. XXI, fig. 47, 1842.
Unio Sapotalensis, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. III, p. 71, pl. XXI, fig. 47, 1842.
Unio Sapotalensis, Conrad, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. VI, p. 257, 1853.
Unio Sapotalensis, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 494, 1857.
Unio Sapotalensis, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 22, 1860.
Unio Sapotalensis, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Sapotalensis, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 495, 1868.
Unio Sapotalensis, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 45, 1870.
Unio Sapotalensis, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 166, 1890.

Testa inæquilateralis, ovalis, subinflata, crassa, epidermide luteola induta, undique lineis radiantibus, antice viridibus, postice nigrescentibus ornata; latere antico rotundato; latere postico subbiangulato; margine ventrali et margine dorsuali parum arcuatis; umbonibus vix prominulis, decorticatis; pagina interna valvarum subaurea et pulcherrime iridescente; valvæ dentibus lateralibus anticis validis, crassis, et dentibus lateralibus posticis elongatis, subarcuatis, munitæ; cicatricula musculi adductoris antici valvarum impressa; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum breve, crassum.

Diam. antero-post. 56 mill.; diam. umbono-ventr. 34 mill.; crassit. 25 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in flumine Sapotal, prope Tlocatalpam, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (Burrough).

Coquille inéquilatérale, ovale, subrenflée, épaisse, recouverte d'un épiderme jaune et ornée sur toute sa surface de lignes rayonnantes vertes en avant, noirâtres en arrière; côté antérieur arrondi; côté postérieur subbianguleux; aréa limitée par une légère saillie subanguleuse; bord ventral et bord dorsal à peine arqués; sommets peu saillants, décortiqués. Intérieur des valves presque doré et magnifiquement irisé. Charnière pourvue de dents latérales antérieures fortes, épaisses, et de dents latérales postérieures lamelliformes, allongées et peu arquées. Impression du muscle adducteur antérieur des valves déprimée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament court et épais.

Diamètre antéro-postérieur, 56 millimètres; diamètre umbono-ventral, 34 millimètres; épaisseur des deux valves, 25 millimètres.

Habitat. Mexique, dans la rivière Sapotal, près de la ville de Tlocatalpam, État de Vera Cruz (Burrough).

[1] Étymologie : ἀκτίν, *radius*; ναϊάς, *naias*.

Observations. Cette espèce est caractérisée par ses sommets aplatis, sa coloration jaune et ses nombreux rayons. Elle a quelques rapports avec les *U. radiatus,* Gmelin, et *U. interruptus,* Lea; mais elle en diffère par sa forme beaucoup plus courte et son aplatissement de la région umbonale.

La figure de Sowerby (*Conchol. Icon.*) est copiée dans l'ouvrage de Lea.

39. Unio computatus, Crosse et Fischer.

(Pl. LXVII, fig. 2 et 2 *a*.)

Unio computatus, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyl.*, vol. XLI, p. 295, 1893.

Testa parum inæquilateralis, ovali-elliptica, crassiuscula, ponderosa, modice inflata, epidermide lævigata, nitente, lutea induta, radiis angustis, inæqualibus, postice magis approximatis ornata; latere antico arcuato; latere postico oblique subtruncato; margine ventrali arcuato, haud sinuoso; margine dorsuali ante et pone apices vix declivi; umbonibus parum prominentibus, profunde decorticatis; pagina interna valvarum alba, margaritacea; cardo crassus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 inæqualibus (superno compresso, parvo; inferno trigono, crasso, sulcato) et dente laterali postico, modice elongato, arcuato, munita; valva sinistra dente laterali antico obliquo, crassiusculo, erecto, sulcato; dente cardinali lato, prominente, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunda, sulcata; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum fuscum.

Diam. antero-post. 77 mill.; diam. umbono-ventr. 52 mill.; crassit. 30 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat prope Goatzalcoalcos, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Sallé).

Coquille médiocrement inéquilatérale, ovale-elliptique, assez épaisse, pesante, peu renflée, recouverte d'un épiderme lisse, brillant, jaune, ornée de rayons étroits, verdâtres, un peu écartés, mais devenant serrés en arrière; côté antérieur arqué; côté postérieur obliquement subtronqué; bord ventral arqué, non sinueux; bord dorsal à peine déclive en avant et en arrière des sommets; umbones peu proéminents et profondément décortiqués. Intérieur des valves d'un blanc nacré. Charnière épaisse. Valve droite portant deux dents latérales antérieures inégales (la supérieure comprimée, petite; l'inférieure trigone, épaisse, sillonnée) et une dent latérale postérieure, relativement peu allongée, légèrement arquée. Valve gauche portant une dent latérale antérieure oblique, assez épaisse, saillante, sillonnée; une dent cardinale large, proéminente, sillonnée, et deux dents latérales postérieures lamelliformes. Impression musculaire du muscle adducteur antérieur des valves profonde, sillonnée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament brunâtre.

Diamètre antéro-postérieur, 77 millimètres; diamètre umbono-ventral, 52 millimètres; épaisseur des deux valves, 30 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique, près de Goatzalcoalcos, État de Vera Cruz (A. Sallé).

Observations. Par son mode d'ornementation, l'*U. computatus* se rapproche de l'*U.*

IMPRIMERIE NATIONALE.

Sapotalensis, Lea; mais cette dernière espèce, de taille plus faible, est relativement plus épaisse, plus renflée, surtout à sa partie moyenne, et elle porte à la valve gauche une dent cardinale extrêmement épaisse. Les spécimens d'*U. computatus* de la taille de l'*U. Sapotalensis* sont minces et leur charnière est faible.

SECTIO XIV.

AMYGDALONAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

40. Unio cognatus, I. Lea.

Unio cognatus, I. Lea, *Proceed. of the Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, p. 306, 1860.
Unio cognatus, I. Lea, *Journ. of the Acad. of Nat. Sc. Philad.*, vol. IV, 4e partie, p. 368, pl. LXV, fig. 193, 1860.
Unio cognatus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. VIII, p. 50, pl. LXV, fig. 193, 1860.
Unio cognatus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, 2e édit., p. 7, n° 5 *a*, 1862.
Unio cognatus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 43, 1870.

Testa lævis, elliptica, crassa, subinflata, valde inæquilateralis, postice obtuse angulata, antice rotundata; valvulis crassis, antice crassioribus; natibus subprominentibus; epidermide luteola, radiataque; dentibus cardinalibus magnis, crassis, pyramidatis, rugoso-striatis; lateralibus (posticis) subcurtis, subcurvis crassisque; margarita alba et valde iridescente (I. Lea).

Diam. antero-post. 45 mill.; diam. umbono-ventr. 28 mill.; crassit. 17 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in Rio Salado, provinciæ Nuevo Leon dictæ, reipublicæ Mexicanæ (L. Berlandier).

Coquille lisse, elliptique, épaisse, subrenflée, très-inéquilatérale, obtusément anguleuse en arrière, arrondie en avant; valves épaisses, surtout en avant; sommets légèrement proéminents; épiderme jaunâtre et rayonné; dent latérale antérieure et dent cardinale de la valve gauche grandes, épaisses, pyramidales, sillonnées; dents latérales postérieures assez courtes, un peu courbées et épaisses. Nacre blanche et fortement irisée.

Diamètre antéro-postérieur, 45 millimètres; diamètre umbono-ventral, 28 millimètres; épaisseur des deux valves, 17 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio Salado, État de Nuevo Leon (L. Berlandier).

Observations. I. Lea a décrit cette espèce d'après une seule valve (gauche), qui provient incontestablement d'un spécimen bien adulte. Les impressions des muscles adducteurs des valves et l'impression palléale sont profondes, et les dents de la charnière sont épaisses; le sommet de la valve est malheureusement décortiqué. La forme générale est régulièrement ovale, et un peu atténuée en arrière; elle rappelle celle des *U. venustus*, I. Lea, et *U. zig-zag*, I. Lea.

[1] Étymologie : ἀμυγδάλη, *amygdala*; ναϊάς, *naias*.

SECTIO XV.

GRAPHONAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

41. Unio Medellinus, I. Lea.

Unio purpuriatus, Say (?), *New Harmony Dissemin.*, p. 6, 1831.
Unio Medellinus, I. Lea, *Transact. of the Amer. Philos. Soc.*, vol. VI, p. 39, pl. XII, fig. 34, 1838.
Unio Medellinus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. II, p. 39, pl. XII, fig. 34, 1838.
Unio purpuriatus, Conrad, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. VI, p. 255, 1853.
Unio Medellinus, S. Hanley, *An illustr. and descript. Catal. of recent Bivalve Shells*, p. 193, pl. XXI, fig. 19, et pl. XXIII, fig. 8, 1856.
Unio Medellinus, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 494, 1857.
Unio Medellinus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 13, 1860.
Unio Medellinus, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2e éd., p. 162, pl. XLVI, fig. 5, 1861.
Unio Medellinus, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Medellinus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 171, 1867.
Unio Medellinus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 45, 1870.
Unio Medellinus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 158, 1890.

Testa inæquilateralis, elliptica, transversa, subcompressa, tenuicula, epidermide luteola induta, lineis viridibus multiradiata; latere antico rotundato; latere postico arcuato, elevato; margine ventrali subemarginato; margine dorsuali convexo, arcuato; umbonibus subprominulis, erosis; pagina interna valvarum alba, iridescente; valvæ dentibus lateralibus anticis brevibus et dentibus lateralibus posticis, elongatis, lamelliformibus, subarcuatis, munitæ; cicatricula musculi adductoris antici valvarum impressa; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum tenue, elongatum.

Diam. antero-post. 60 mill.; altit. 35 mill.; crassit. 19 mill. (Ex icone typica).

Habitat in flumine Medellin, provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Burrough).

Coquille inéquilatérale, elliptique, transverse, subcomprimée, assez mince, recouverte d'un épiderme jaunâtre et ornée de lignes vertes, rayonnantes, serrées; côté antérieur arrondi, côté postérieur arqué, élevé; bord ventral légèrement sinueux à sa partie moyenne; umbones peu proéminents; sommets érodés. Intérieur des valves blanc, irisé. Charnière munie de dents latérales antérieures courtes et de dents latérales postérieures allongées, lamelliformes, légèrement courbées. Impression du muscle adducteur antérieur des valves déprimée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament mince allongé.

Diamètre antéro-postérieur, 60 millimètres; hauteur, 35 millimètres; épaisseur des deux valves, 19 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio Medellin, État de Vera Cruz (Burrough).

[1] Étymologie : γράφω, *lineis distinguo*; ναϊάς, *naias*.

Observations. I. Lea trouve que l'*U. Medellinus* ressemble beaucoup à l'*U. radiatus*, Gmelin, des États-Unis; mais celui-ci est plus régulièrement ovale, moins élevé en arrière et à bord ventral régulièrement arqué, non sinueux.

La figure de l'*U. Medellinus* donnée par Sowerby (*Conchol. Icon.*) représente un individu plus grand que le type de Lea et atteignant 71 millimètres de diamètre antéro-postérieur. Par contre, l'iconographie de Küster s'applique à un spécimen de petite taille, mesurant seulement 46 millimètres de longueur.

Conrad a cru devoir identifier l'*U. Medellinus*, Lea, avec l'*U. purpuriatus*, Say. Il nous paraît bien difficile d'être édifiés à ce sujet, l'espèce de Say n'ayant jamais été figurée et portant un nom qui s'applique vraisemblablement à la coloration de la face interne de ses valves, bien différente de celle qui est assignée par I. Lea au type de l'*Unio Medellinus.* En outre, le vocable spécifique *purpuriatus*, orthographié fautivement par Say et publié en 1831, avait déjà été employé correctement par Lamarck en 1819 (*U. purpurata, Hist. nat. des animaux sans vert.*, vol. VI, 1re partie, p. 71) pour désigner une coquille du même genre.

Voici la diagnose originale de Say : *Unio purpuriatus. Transversaly oval, slightly oblong, in some specimens with a little tendency towards ovate, dirty yellowish or fuscous, obscurely radiate with blackish-green; beaks behind the middle, hardly raised; anterior edge rounded or rather composed of two rectilinear lines; posterior margin regularly rounded; cavity of the hinge membranes (behind the beaks) narrow, but very obvious; basal margin arquated, a little compressed in the middle and sometimes almost compressed in that part; within purple; margin livid; anterior submargin iridescent; primary teeth nearly direct, rather thick, striated; lateral teeth hardly extending beyond the sinus of the hinge margin.* — Diamètre antéro-postérieur, 68,7 millimètres; hauteur, 40,5 millimètres; épaisseur, 22,7 millimètres.

T. Say indique deux variétés : *a. Within white.* — *b. Within dull yellowish.* L'intérieur des valves est donc tantôt pourpré, tantôt blanc, tantôt jaunâtre.

Cette espèce a été trouvée par William Bennett dans un cours d'eau, à quelques lieues de la ville de Vera Cruz.

Les dimensions de l'*U. purpuriatus*, Say, ne sont pas, dans leur proportion relative, très-éloignées de celles de l'*U. Medellinus*, Lea, et indiquent une forme au moins très-voisine, mais plus haute. La coloration pourprée de la nacre du type de Say est mentionnée chez l'*U. Medellinus* figuré par Sowerby (*in* Reeve).

T. Say fait remarquer que, sur les coquilles jeunes ou arrivées à la moitié de leur taille, les rayons sont très-distincts, mais qu'ils s'effacent presque complétement sur les individus adultes.

42. Unio Veracruzensis, I. Lea,

Unio Veracruzensis, I. Lea, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, p. 150, 1868.
Unio Veracruzensis, I. Lea, *Journ. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. VI, p. 320, pl. LII, fig. 133, 1868.
Unio Veracruzensis, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. XII, p. 80, pl. LII, fig. 133, 1869.
Unio Veracruzensis, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 45, 1870.

Testa lævis, elliptica, subcompressa, inæquilateralis, postice obtuse angulata, antice rotundata; valvulis tenuibus; natibus prominulis; epidermide tenebroso-fusca, radiata politaque; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) parvis, compressis, crenulatis, in utraque valvula duplicibus; lateralibus (posticis) longis, rectis lamellatisque; margarita cærulea et valde iridescente (I. Lea).

Diam. antero-post. 31 mill.; altit. 18 mill.; crassit. 11 mill. (Ex icone typica).

Habitat in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (H. Strebel).

Coquille lisse, elliptique, subcomprimée, inéquilatérale, obtusément anguleuse en arrière, arrondie en avant; valves minces; sommets légèrement proéminents; épiderme d'un brun obscur, rayonné et poli; dents latérales antérieures petites, comprimées, crénelées; dents latérales postérieures allongées, rectilignes, lamelliformes. Nacre bleuâtre et très-irisée.

Diamètre antéro-postérieur, 31 millimètres; hauteur, 18 millimètres; épaisseur des deux valves, 11 millimètres.

Habitat. Mexique dans l'État de Vera Cruz (H. Strebel).

Observations. I. Lea n'a vu qu'un seul spécimen, paraissant jeune et n'ayant atteint que la moitié de sa taille. Il considère l'espèce comme voisine de l'*U. Medellinus*, Lea, et il suppose que les adultes sont probablement dépourvus des rayons constatés sur le type. Les sommets sont décortiqués.

43. Unio Popei, I. Lea (*emend.*).

Unio Popeii, I. Lea, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. IX, p. 102, 1857.
Unio Popeii, I. Lea, *Journ. of the Acad. of Nat. Sc.*, vol. IV, 4e partie, p. 372, pl. LXVI, fig. 197, 1860.
Unio Popeii, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 4, n° 321, 1860.
Unio Popeii, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. VIII, p. 54, pl. LXVI, fig. 197, 1862.
Unio Popei, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 430, 1868.
Unio Popeii, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 57, 1870.
Unio Popei, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 164, 1890.
Unio Popei, Stearns, *Proceed. of the U. S. Nation. Museum*, vol. XIV, p. 104, 1891.

Testa lævis, transversa, compresso-cylindracea, ad basin subemarginata, valde inæquilateralis, ad latera planulata, postice truncata; valvulis tenuibus, antice crassioribus; natibus parvis, prominulis, ad apices granulatis; epidermide vel tenebroso-olivacea, vel fusca, obsolete radiata; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) compressis, erectis, acuminatis crenulatisque; lateralibus (posticis) prælongis, lamellatis subrectisque; margarita vel alba, vel salmonis colore tincta et iridescente (I. Lea).

Diam. antero-post. 60 mill.; diam. umbono-ventr. 25 mill.; altit. maj. 27 1/2 mill.; crassit. 15 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in flumine Rio Salado dicto, provinciæ Nuevo Leon dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Pope, Beale, Lloyd). — *Texas* (Lloyd).

Coquille lisse, transverse, cylindrique-comprimée, subéchancrée au bord ventral, très-inéquilatérale, comprimée sur les flancs, tronquée en arrière, mince, mais s'épaississant un peu en avant; umbones petits, légèrement proéminents, granuleux aux sommets et presque terminaux; épiderme olivâtre foncé ou brunâtre, orné de rayons obsolètes; stries d'accroissement serrées; dents latérales antérieures comprimées, saillantes, crénelées; dents latérales postérieures très-longues, lamelliformes, presque rectilignes; impression du muscle adducteur antérieur des valves assez petite, déprimée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Nacre blanche ou de couleur saumonée, irisée. Ligament long et assez mince.

Diamètre antéro-postérieur, 60 millimètres; diamètre umbono-ventral, 25 millimètres; plus grande hauteur, 27 1/2 millimètres; épaisseur des deux valves, 15 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio Salado, affluent du Rio Bravo del Norte, État de Nuevo Leon (Pope, Beale, Lloyd). — Vit aussi dans le Devil's River, au Texas, États-Unis (Lloyd).

Observations. Cette espèce est caractérisée par ses valves aplaties, son bord ventral légèrement concave, son côté antérieur atténué, arrondi; son côté postérieur tronqué et assez élevé.

44. Unio Poeyanus, I. Lea.

Unio Poeyanus, I. Lea, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia*, vol. IX, p. 85, 1857.
Unio Poeyanus, I. Lea, *Journ. of the Acad. of Nat. Sc. Philad.*, vol. III, p. 315, pl. XXXII, fig. 30, 1857.
Unio Poeyanus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. VI, p. 35, pl. XXXII, fig. 30, 1857.
Unio Poeyanus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 20, 1860.
Unio Poeyanus, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Poeyanus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 486, 1868.
Unio Poeyanus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 57, 1870.
Unio Poeyanus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 164, 1890.

Testa lævis, transversa, subcylindracea, ad basin subemarginata, valde inæquilateralis, ad latera planulata, postice truncata et subbiangulata; valvulis subcrassis; natibus prominulis, ad apices simplicibus; epidermide luteola et minute granulata; dentibus cardinalibus (*lateralibus anticis*) *subcompressis, acuminatis crenulatisque; lateralibus* (*posticis*) *prælongis, lamellatis rectisque; margarita luteola et iridescente* (I. Lea).

Diam. antero-post. 55 mill.; diam. umbono-ventr. 24 mill.; crassit 16 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in flumine Rio de las Balsas dicto, prope Coyucan, provinciæ Guerrero dictæ, in republica Mexicana (Poey).

Coquille lisse, transverse, subcylindrique, subéchancrée au bord ventral, très-

inéquilatérale, subdéprimée sur les côtés, arrondie en avant, obtusément tronquée et subbianguleuse en arrière; valves assez épaisses; sommets légèrement proéminents, non ondulés; épiderme jaunâtre, finement granuleux; dents latérales antérieures subcomprimées, aiguës, crénelées; dents latérales postérieures très-allongées, lamelliformes, rectilignes. Nacre jaunâtre et irisée; impression du muscle adducteur antérieur des valves marquée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle, peu distincte. Ligament étroit, allongé et mince.

Diamètre antéro-postérieur, 55 millimètres; diamètre umbono-ventral, 24 millimètres; épaisseur des deux valves, 16 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le Rio de las Balsas, près Coyucan, État de Guerrero (Poey).

Observations. Cette espèce est remarquable par sa forme allongée, peu élevée, par son bord ventral assez concave, ses flancs déprimés, son épiderme très-mince et couvert de très-fines granulations, visibles seulement à la loupe. On remarque, en outre, quelques rayons obsolètes sur l'aréa postérieure.

D'après I. Lea, l'*U. Poeyanus* présente la même forme générale que l'*U. cylindricus*, Say; mais il en diffère par l'absence des gros tubercules et des plis caractéristiques de cette espèce, qui appartient à un groupe naturel très-éloigné. Ses affinités avec l'*U. Popei*, Lea, sont plus évidentes; il s'en distingue, néanmoins, par sa forme plus cylindrique, par son côté postérieur moins élevé, moins largement tronqué, et par son épiderme finement granuleux.

La figure de Sowerby (*in* Reeve) est la reproduction de celle de Lea.

45. Unio Aztecorum, Philippi.

Unio Aztecorum, Philippi, *Zeitschr. für Malakozool.*, vol. IV, p. 95, 1847.
Unio Aztecorum, Philippi, *Abbild. und Beschr. neuer oder wenig gekannt. Conchyl.*, vol. III, p. 15, pl. VI, fig. 2, 1849.
Unio Aztecorum, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 3, 1860.
Unio Aztecorum, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conch. Cabin.*, 2ᵉ éd., p. 284, pl. XCV, fig. 6, 1862.
Unio Aztecorum, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Aztecorum, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 44, 1870.
Unio Aztecorum, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 145, 1890.

Testa elliptica, oblonga, tumidiuscula, postice altiore, linguiformi, compressa; valvulis satis tenuibus; natibus subprominentibus, compressis; epidermide fusca; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) parvulis; lateralibus (posticis) longis, curvisque; margarita purpurea et iridescente (Philippi).

Diam. antero-post. 60 mill.; altit. 32 1/2 mill.; crassit. 18 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in republica Mexicana (Liebmann).

Coquille elliptique, oblongue, un peu renflée, plus haute, linguiforme et comprimée en arrière; valves assez minces; umbones subproéminents, comprimés; épiderme brun;

dents latérales antérieures très-petites; dents latérales postérieures allongées et courbées. Nacre pourprée et irisée.

Diamètre antéro-postérieur, 60 millimètres; hauteur, 32 1/2 millimètres; épaisseur des deux valves, 18 millimètres.

Habitat. Mexique (Liebmann).

Observations. Nous ne connaissons qu'une seule figure originale de cette coquille : celle de Philippi, qui a été copiée par Küster.

D'après Philippi, l'*U. Aztecorum* se rapproche d'une espèce de la Géorgie, l'*U. tortivus*, Lea (*Observ. on the Genus Unio*, vol. III, p. 42, pl. XII, fig. 17).

46. Unio Soledadensis, Crosse et Fischer.

(Pl. LXIX, fig. 3, 3*a* et 3*b*.)

Unio Soledadensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XLI, p. 111, 1893.

Testa inæquilateralis, elliptico-oblonga, transversa, subcomplanata, antice attenuata, postice parum dilatata, crassiuscula, epidermide fusco-olivacea induta, concentrice striata; umbones subprominentes, decorticati; area obsolete delimitata; latere antico et latere postico subrotundatis; margine ventrali subhorizontali; margine dorsuali utrinque vix declivi; pagina interna valvarum violaceo-purpurea; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 inæqualibus (*superno obsoleto, inferno brevi, sulcato, crasso*), *dente laterali postico lamelliformi instructa; valva sinistra dente laterali antico mediocri, brevi; dente cardinali majore, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici valvarum impressa, subovalis; cicatricula musculi adductoris postici valvarum major, superficialis, subovalis; ligamentum castaneum, parum prominens.*

Diam. antero-post. 67 mill.; diam. umbono-ventr. 33 mill.; crassit. 20 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat prope la Soledad, in provincia Vera Cruz dicta, reipublicæ Mexicanæ (*teste* A. Sallé).

Coquille inéquilatérale, elliptique-oblongue, transverse, subaplatie, rétrécie en avant, un peu dilatée en arrière, assez épaisse, recouverte d'un épiderme d'un brun olivâtre, munie de stries concentriques; côtés antérieur et postérieur subarrondis; bord ventral presque horizontal; bord dorsal un peu déclive de chaque côté. Intérieur des valves d'un beau violet pourpré. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures inégales (la supérieure obsolète; l'inférieure courte, épaisse, sillonnée) et une dent latérale postérieure lamelliforme. Charnière de la valve gauche munie d'une dent latérale antérieure médiocre, courte; d'une dent cardinale plus grande, sillonnée, et de deux dents latérales postérieures lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde, subovalaire; impression du muscle adducteur postérieur des valves plus grande, superficielle, subovale. Ligament de couleur brunâtre, peu proéminent.

Diamètre antéro-postérieur, 67 millimètres; diamètre umbono-ventral, 33 millimètres; épaisseur des deux valves, 20 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique : la Soledad, dans l'État de Vera Cruz (A. Sallé).

Observations. Cette espèce nous paraît appartenir au groupe de l'*U. Aztecorum,* Philippi, dont elle diffère par sa taille plus grande, sa forme plus cylindrique, moins inéquilatérale, son côté antérieur plus prolongé et plus atténué, son côté postérieur plus élargi.

On la distinguera de l'*U. Popei,* Lea, par son côté postérieur plus arrondi, non tronqué et peu élevé.

Enfin elle se différencie de l'*U. Poeyanus,* Lea, par sa forme moins inéquilatérale, par son bord ventral non concave et par son côté postérieur, beaucoup plus élevé que le côté antérieur.

Nous n'en avons vu que deux spécimens, provenant de la collection A. Sallé.

SECTIO XVI.

LEPTONAIAS, Crosse et Fischer, 1893 [1].

47. Unio ravistellus, A. Morelet.

(Pl. LXI, fig. 4, 5 et 5 *a.*)

Unio ravistellus, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis,* pars I, p. 29, n° 77, 1849.
Unio ravistellus, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabinet,* 2ᵉ éd., p. 145, pl. XLII, fig. 6, 1856.
Unio ravistellus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio,* fig. 366, 1868.
Unio ravistellus, I. Lea, *Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 40, 1870.
Unio ravistellus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung,* vol. III, p. 165, 1890.

Testa parva, inæquilatera, ovato-rostrata, paulo depressa, solida, epidermide fuscescente induta, concentrice et aspere striata; latere antico brevi, rotundato; latere postico arcuatim procumbente; margine ventrali subarcuato, in medio parum sinuoso; margine dorsuali utrinque declivi-arcuato; umbonibus late erosis; pagina interna valvarum argenteo-plumbea, luteo-rufescente; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 validis, brevibus (*superiore sulcato; inferiore prominente, lacerato*) *et dente laterali postico, arcuato, longo, lamelliformi munita; valva sinistra dente laterali antico lacerato, crasso; dente cardinali lato, triangulari, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunde impressa, semicircularis; cicatricula musculi adductoris postici valvarum subovalis, impressa; ligamentum angustum.*

Diam. antero-post. 39 mill.; diam. umbono-ventr. 21 mill.; crassit. 13 1/2 mill. (Coll. A. Morelet).

Habitat in lacu Yzabal, provinciæ Yzabal dictæ, Guatemalæ (A. Morelet).

Coquille petite, inéquilatérale, ovale-rostrée, un peu déprimée, solide, recouverte d'un épiderme brunâtre, ornée de stries concentriques grossières; côté antérieur court, arrondi; côté postérieur déclive-arqué; bord ventral subarqué, légèrement sinueux vers

[1] Étymologie : λεπτός, *gracilis;* ναϊάς, *naias.*

IMPRIMERIE NATIONALE

son milieu; bord dorsal arqué et déclive de chaque côté; sommets largement érodés. Intérieur des valves de coloration argentée-plombée, avec une teinte d'un jaune brunâtre. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures épaisses, courtes (la supérieure sillonnée; l'inférieure saillante, lacérée), et une dent latérale postérieure arquée, longue, lamelliforme. Charnière de la valve gauche consistant en une dent latérale antérieure lacérée, épaisse; une dent cardinale large, trigone, sillonnée, et deux dents latérales postérieures lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profondément déprimée, semi-circulaire; impression du muscle adducteur postérieur des valves subovale, bien marquée et légèrement déprimée. Ligament étroit.

Diamètre antéro-postérieur, 39 millimètres; diamètre umbono-ventral, 21 millimètres; épaisseur des deux valves, 13 1/2 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Guatemala : dans le lac Yzabal, département d'Yzabal (A. Morelet).

Observations. Les figures de cette petite coquille données par Sowerby et Küster sont satisfaisantes; celles que nous publions représentent des individus de forme inégale. Relativement à la taille de cette espèce, les dents latérales antérieures et cardinale sont épaisses et les valves solides, circonstances qui nous permettent d'affirmer que l'*U. ravistellus* n'est pas un jeune individu d'une autre espèce. Au surplus, nous ne connaissons dans le lac Yzabal que deux *Unio :* l'*U. ravistellus* et l'*Unio Yzabalensis,* Crosse et Fischer, dont les caractères distinctifs excluent tout rapprochement spécifique.

48. Unio vellicatus, Sowerby.

Unio vellicatus, Sowerby *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio,* fig. 103, 1865.
Unio vellicatus, I. Lea, *Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 64, 1870.
Unio vellicatus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung,* vol. III, p. 171, 1890.

Testa elliptico-ovata; latere antico obtuse rotundato, concentrice lirato-striato; postico oblique arcuato-expanso, deinde acuminato, versus marginem ventralem peculiariter vellicato; ustulato-fusca (Sowerby).

Diam. antero-post. 46 mill.; diam. umbono-ventr. 20 mill.; altit. 26 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in Guatemala (*teste* H. Cuming).

Coquille ovale-elliptique; côté antérieur obtusément arrondi, portant des stries et des plis concentriques; côté postérieur obliquement arqué et dilaté, puis acuminé, particulièrement pincé vers le bord ventral. Couleur d'un roux brûlé.

Diamètre antéro-postérieur, 46 millimètres; diamètre umbono-ventral, 20 millimètres; hauteur, 26 millimètres.

Habitat. Guatemala (d'après H. Cuming).

Observations. Nous ne connaissons cette espèce que d'après la figure et la description publiées dans le *Conchologia Iconica.* Elle est très-inéquilatérale, peu bombée, cunéi-

forme, très-atténuée et pincée en arrière. Les sommets sont érodés; le bord dorsal est très-arqué en arrière des sommets.

Peut-être pourrait-on rapprocher l'*U. vellicatus* de l'*U. ravistellus*, Morelet; mais il en diffère par sa forme plus trigone, son côté dorsal plus convexe et son côté postérieur plus rostré.

A en juger d'après la diagnose et les dimensions de l'*Unio Veræ Pacis*, Tristram, nous croyons pouvoir considérer cette espèce, non figurée jusqu'ici, comme très-voisine de l'*U. vellicatus*.

SECTIO XVII.

SIMONAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

49. Unio Tabascoensis, Charpentier.

Unio Tabascoensis, Charpentier, *in* Küster, Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2ᵉ édit., *Unio*, p. 153, pl. XLIV, fig. 3, 1856.
Unio Tabascoensis, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America*, *Unionidæ*, p. 6, n° 25, 1860.
Unio Tabascoensis, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 61, 1870.

Testa elongata, valde inæquilatera, posterius longe producta, subtruncata, solida, subcompressa, dense strigilata; regione umbilicali subtiliter regulariterque plicato-striata; fusca, postice pallida; margine superiore subrecto, inferiore subimpresso; umbonibus tumidulis; area compressa; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) crassis; margarita pulcherrime argenteo-alba (Küster).

Diam. antero-post. 53 mill.; diam. umbono-ventr. 25 mill.; crassit. 18 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in flumine Tabasco, provinciæ Tabasco dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Reip).

Coquille allongée, très-inéquilatérale, transversalement prolongée en arrière, subtronquée, solide, subcomprimée, chargée de nombreux sillons concentriques; région lunulaire ornée de stries et de plis fins et réguliers; coloration brunâtre, pâle en arrière; bord dorsal presque rectiligne; bord ventral légèrement déprimé; sommets à peine renflés et décortiqués; aréa postérieure comprimée; dents latérales antérieures épaisses; dents latérales postérieures allongées, lamelliformes, un peu obliques. Intérieur des valves d'un beau blanc argenté; impression du muscle adducteur antérieur des valves petite, profonde.

Diamètre antéro-postérieur, 53 millimètres; diamètre umbono-ventral, 25 millimètres; épaisseur des deux valves, 18 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le fleuve Tabasco, État de Tabasco (Reip).

Observations. Cette espèce est remarquable par sa forme presque rectangulaire, son bord antérieur à peine arqué, un peu oblique, son bord postérieur subtronqué, ses

[1] Étymologie : σιμός, *simus*; ναϊάς, *naias*.

bords dorsal et ventral subparallèles. Ces caractères la distingueront des *U. persulcatus*, Lea, et *U. Calamitarum*, Morelet, qui appartiennent au même groupe. L'intérieur des valves est blanc.

50. Unio Calamitarum, A. Morelet.

Unio Calamitarum, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.*, pars I, p. 30, n° 81, 1849.
Unio Calamitarum, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 385, 1868.
Unio Calimatarum, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 63, 1870 (*err. typogr.*).
Unio Calamitarum, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 147, 1890.

Testa valde inæquilateralis, forma variabilis, transversim ovalis, vel subrhomboidalis, vel reniformis, postice plus minusve producta, convexiuscula aut subdepressa, solida, ponderosa, epidermide castaneo-fuscescente aut obscure fusca induta, concentrice, aspere et regulariter impresso-striata, sulco postico oblique decurrente exarata; latere antico brevi, arcuato; latere postico subrotundato vel subtruncato; margine ventrali subhorizontali, interdum subsinuoso; margine dorsuali plerumque pone umbones arcuato-declivi; umbonibus subplannlatis, plus minusve decorticatis; pagina interna valvarum alba, rosea, vel purpurascens; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (superiore minuto, compresso; inferiore crasso, lato, magno, sulcato); dente cardinali plus minusve conspicuo, et dente laterali postico lamelliformi, plus minusve arcuato instructa; valva sinistra dente laterali antico magno, sulcato; dente cardinali magis elevato, trigono, lato, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; cicatricula musculi adductoris antici valvarum angusta, profunde impressa; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis, subovalis; ligamentum elongatum.

Diam. antero-post. 54 mill.; diam. umbono-ventr. 28 mill.; crassit. 16 mill. (Coll. A. Morelet).

Var. β, *prolongata* (pl. LXIII, fig. 5 et 5 *a*). *Testa elongata, postice producta; marginibus dorsuali et ventrali parallelis, subrectilineis; margarita albo-plumbea; dente cardinali valvæ dextræ prominula.*

Diam. antero-post. 64 mill.; diam. umbono-ventr. 34 mill.; crassit. 22 mill. (Coll. A. Morelet).

Var. γ, *arcuans* (pl. LXIV, fig. 5 et 5 *a*). *Testa brevicula, ovali-subtrigona; latere postico angustiore; margine dorsuali arcuato.*

Diam. antero-post. 47 mill.; diam. umbono-ventr. 27 1/2 mill.; crassit. 17 mill. (Coll. A. Morelet).

Var. δ, *nephretica. Testa brevis, reniformis, postice elevata; margine ventrali subsinuoso* (Coll. S. Hanley).

Diam. antero-post. 43 mill.; altit. 26 1/2 mill.

Habitat in flumine Baluntie, prope Palenque, provinciæ Chiapas dictæ, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille très-inéquilatérale, de forme variable, ovale-transverse, subrhomboïdale ou réniforme, plus ou moins prolongée en arrière, légèrement convexe ou subdéprimée, solide, pesante, recouverte d'un épiderme brunâtre, ornée de stries concentriques profondes, régulières, portant en arrière un sillon obliquement décurrent qui limite l'aréa; côté antérieur court, arqué; côté postérieur subarrondi ou subtronqué; bord ventral presque horizontal, parfois subsinueux; bord dorsal généralement arqué et déclive en arrière des sommets, qui sont peu saillants, plus ou moins décortiqués. Intérieur des valves blanc, rose ou pourpré. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures très-inégales (la supérieure petite, comprimée; l'inférieure épaisse, large, grande, sillonnée), une dent cardinale plus ou moins visible et une dent la-

térale postérieure lamelliforme, plus ou moins arquée. Charnière de la valve gauche consistant en une dent latérale antérieure grande, sillonnée; une dent cardinale plus élevée, trigone, large, sillonnée, et deux dents latérales postérieures lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves étroite, profonde; impression du muscle adducteur postérieur des valves assez large, superficielle, subovale. Ligament allongé.

Diamètre antéro-postérieur, 54 millimètres; diamètre umbono-ventral, 28 millimètres; épaisseur des deux valves, 16 millimètres.

Var. β, *prolongata* (pl. LXIII, fig. 5 et 5 *a*). Coquille allongée en arrière; bords dorsal et ventral parallèles, subrectilignes; nacre d'un blanc plombé; dent cardinale de la valve droite saillante.

Diamètre antéro-postérieur, 64 millimètres; diamètre umbono-ventral, 34 millimètres; épaisseur des deux valves, 22 millimètres (Coll. A. Morelet).

Var. γ, *arcuans* (pl. LXIV, fig. 5 et 5 *a*). Coquille relativement courte, ovale-subtrigone; côté postérieur atténué; bord dorsal arqué.

Diamètre antéro-postérieur, 47 millimètres; diamètre umbono-ventral, 27,5 millimètres; épaisseur des deux valves, 17 millimètres (Coll. A. Morelet).

Var. δ, *nephretica.* Coquille courte, réniforme et élevée en arrière; bord ventral subsinueux.

Diamètre antéro-postérieur, 43 millimètres; diamètre umbono-ventral, 26,5 millimètres.

Habitat. Mexique : petite rivière Baluntié, près du village de Palenque, dans l'État de Chiapas (A. Morelet).

Observations. Nous avons eu sous les yeux trois spécimens de cette espèce polymorphe; ils proviennent de la collection A. Morelet et se rapportent au type et aux variétés β et γ. Un spécimen de la collection S. Hanley, figuré par Sowerby dans le *Conchologia Iconica,* constitue la variété δ.

Quelques espèces du Mexique appartiennent au même groupe : tels sont les *U. plicatulus,* Küster, voisin de l'*U. Calamitarum* typique, *U. Tabascoensis,* Charpentier, et *U. persulcatus,* Lea, qui diffèrent très-peu de notre variété β de l'*U. Calamitarum.*

La présence d'une dent cardinale à la valve droite de cette espèce est un caractère exceptionnel chez les *Unio.*

51. Unio persulcatus, I. Lea.

Unio persulcatus, I. Lea, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia,* vol. XI, p. 159, 1859.
Unio persulcatus, I. Lea, *Journ. Acad. of Nat. Sc. Philad.,* vol. IV, p. 255, pl. XL, fig. 135, 1859.
Unio persulcatus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio,* vol. VII, p. 73, pl. XL, fig. 135, 1860.
Unio persulcatus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ,* p. 6, n° 17, 1860.

Unio persulcatus, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Gundlachi (*pars*), Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 248 (?), 1866.
Unio persulcatus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 36, 1870.

Testa valde inæquilateralis, subtrapezoidea, transversim elongata, compressa, solida, epidermide fusco-virescente, tenuiradiata, ornata, concentrice et dense sulcata; latere antico rotundo; latere postico oblique subtruncato; margine ventrali vix curvato, haud sinuoso; margine dorsuali antice declivi, postice subrectilineo; area compressa, obtuse biangulata; umbonibus decorticatis, parum prominentibus; pagina interna valvarum purpurea, valde iridescente; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 magnis, sulcatis, et dente laterali postico elongato, lamelliformi munita; valva sinistra dente laterali antico crasso; dente cardinali sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus, rectilineis, instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunde impressa; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum tenue, breve.

Diam antero-post. 52 mill.; diam. umbono-ventr. 26 mill.; crassit. 14 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in republica Mexicana (*teste* S. Hanley).

Coquille très-inéquilatérale, subtrapézoïdale, transversalement allongée, comprimée, solide, revêtue d'un épiderme d'un brun verdâtre, ornée de rayons très-fins, capillaires, et marquée de sillons concentriques, serrés; côté antérieur arrondi; côté postérieur obliquement subtronqué; bord ventral à peine arqué, non sinueux; bord dorsal déclive en avant, subrectiligne en arrière; aréa postérieure comprimée obtusément, bianguleuse; sommets peu saillants et décortiqués. Intérieur des valves pourpré, fortement irisé. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures fortes, sillonnées, et une dent latérale postérieure allongée, lamelliforme. Charnière de la valve gauche consistant en une dent latérale antérieure épaisse, une dent cardinale large, sillonnée, et deux dents latérales postérieures lamelliformes, rectilignes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profondément déprimée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament mince et court.

Diamètre antéro-postérieur, 52 millimètres; diamètre umbono-ventral, 26 millimètres; épaisseur des deux valves, 14 millimètres.

Habitat. Mexique, d'après S. Hanley.

Observations. I. Lea a décrit cette espèce d'après un spécimen unique provenant de la collection Hanley. Les caractères les plus remarquables seraient les sillons réguliers concentriques de la surface des valves et leur ornementation consistant en rayons capillaires très-fins et en une bande jaune étendue du sommet au bord postérieur. La couleur pourprée de la nacre a une apparence métallique, cuivreuse.

L'*U. persulcatus* se rapproche des *U. Tabascoensis*, Charpentier, et *U. Calamitarum*, Morelet. Il diffère du premier par ses valves moins convexes, son côté antérieur arrondi, son côté postérieur plus oblique, son bord ventral moins rectiligne, son bord dorsal plus convexe, sa nacre blanche. On le distinguera du second (et principalement de la variété *β prolongata*) par ses valves plus aplaties, plus régulièrement sillonnées, surtout en arrière, par son côté antérieur plus arrondi, son côté postérieur plus

anguleux à la base, sa nacre plus pourprée, ses dents latérales antérieures moins obliques.

Sowerby (*in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 248) donne l'*U. persulcatus*, Lea, comme synonyme de l'*U. Gundlachi*, Dunker. La coquille qu'il figure sous ce nom est indiquée sans habitat et nous paraît très-douteuse, au point de vue de son identification avec le type de Lea.

52. Unio cuprinus, I. Lea.

Unio cuprinus, I. Lea, *Transact. of the Amer. Philos. Society*, vol. IV, p. 94, pl. XII, fig. 24, 1830.
Unio metallicus, Say, *New Harmony Dissemin.*, p. 6, 1831.
Unio cuprinus, I. Lea, *Observ. on the Genus Unio*, vol. I, p. 104, pl. XII, fig. 24, 1834.
Unio metallicus, Conrad, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. VI, p. 252, 1853.
Unio cuprinus, S. Hanley, *An illustr. and descr. Catal. of rec. Bivalve Shells*, p. 108, pl. XXII, fig. 7, 1856.
Unio cuprinus, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 492, 1857.
Unio cuprinus, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 6, 1860.
Unio cuprinus, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio cuprinus, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 336, 1868.
Unio cuprinus, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ*, p. 61, 1870.
Unio metallicus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 159, 1890.
Unio cuprinus, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 149, 1890.

Testa valde inæquilateralis, transversa, subreniformis, inflatula, tenuicula, concentrice striato-rugata, epidermide rufo-castanea et obsolete radiata induta; latere antico brevi, arcuato; latere postico elevato, producto, obtuse subtruncato; margine ventrali subhorizontali et medio sinuoso; margine dorsuali arcuato, pone apices ascendente; apicibus minutis, acutis, concentrice undulatis; pagina interna valvarum cuprea, nitente; cardo valvarum dentibus lateralibus anticis exiguis, tuberculiformibus, et dentibus lateralibus posticis lamelliformibus, fere rectilineis, tenuibus, instructus; cicatriculæ parum impressæ; ligamentum elongatum.

Diam. antero-post. 53 mill.; altit. 30 mill.; crassit. 22 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat in republica Mexicana (I. R. Poinsett).

Coquille très-inéquilatérale, transverse, subréniforme, assez renflée, mince, striée et ridée concentriquement, recouverte d'un épiderme brun-rougeâtre et ornée de rayons obsolètes; côté antérieur court, arqué; côté postérieur élevé, prolongé, obtusément subtronqué; bord ventral subhorizontal et légèrement échancré vers sa partie moyenne; bord dorsal arqué, un peu ascendant en arrière des sommets, qui sont petits, aigus, ondulés concentriquement. Intérieur des valves brillant et de teinte cuivrée. Charnière portant des dents latérales antérieures petites, tuberculiformes, et des dents latérales postérieures lamelliformes, presque rectilignes, minces. Impressions des muscles adducteurs des valves peu marquées. Ligament allongé.

Diamètre antéro-postérieur, 53 millimètres; hauteur, 30 millimètres; épaisseur des deux valves, 22 millimètres.

Habitat. Mexique (I. R. Poinsett).

Observations. Sowerby a donné (*Conch. Iconica*) la figure d'un spécimen de sa collection qui diffère du type de Lea par sa forme plus élevée (hauteur 34 millimètres) et son bord ventral plus échancré.

I. Lea rapporte à l'*U. cuprinus*, Lea, l'*U. æreus*, Sowerby (*in* Reeve, *Conchol. Iconica, Unio*, fig. 160), décrit et figuré d'après un individu de la collection Cuming, dont la provenance est inconnue. Ce rapprochement peut être fondé; mais, en l'absence de documents sur l'habitat, nous n'osons nous prononcer.

Tous les auteurs identifient avec l'*U. cuprinus*, Lea, l'*U. metallicus*, Say, dont voici la diagnose originale : *Transversely ovate, very sligthtly oblong; dull yellowish tinged with coppery, particularly on the umbones; beaks sligthly elevated, not decorticated, undulated; the undulations obsolete in their middles and not extending on the umbo; placed far back; hinge margin prominently arquated; posterior margin very short, rounded; anterior margin rounded; basal margin subrectilinear; within liver colour, iridescent on the anterior margin; cardinal teeth rather long, somewhat tuberculous, not very prominent; that of the right valve not abruptly terminated before, but gradually diminishing (as that of some Alasmodontas); lateral teeth rather slender.* Say donne comme dimensions : diamètre antéro-postérieur, 55 millimètres; hauteur, 30 millimètres; épaisseur, 20 millimètres. Le spécimen qu'il a décrit lui a été donné par Maclure comme provenant du Mexique et peut-être du lac de Chalco, dans l'État de Mexico, habitat qui nous paraît très-douteux. Sur les coquilles jeunes, on observe des rayons verdâtres.

SECTIO XVIII.

SPHENONAIAS, Grosse et Fischer, 1893[1].

53. Unio Liebmanni, Philippi.

Unio Liebmanni, Philippi, *Zeitschr. für Malakozool.*, vol. IV, p. 96, 1847.
Unio Liebmanni, Philippi, *Abbild. und Beschreib. neuer oder wenig gekannt. Conchylien*, p. 15, pl. VI, fig. 1, 1849.
Unio Liebmanni, I. Lea, *Check Lists of the Shells of North America, Unionidæ*, p. 6, n° 11, 1860.
Unio Liebmanni, Küster, *in* Martini und Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 2ᵉ éd., *Unio*, p. 281, pl. XCIV, fig. 7, 1862.
Unio Liebmanni, E. von Martens, *Malakozool. Blätter*, vol. XII, p. 72, 1865.
Unio Liebmanni, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 48, 1870.
Unio Liebmanni, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung*, vol. III, p. 157, 1890.

Testa oblongo-ovata, subelliptica, tumida, valde inæquilateralis, obsolete striata et sulcata, nigra, antice acute rotundata, postice subrostrata, apice truncata; valvulis crassis; umbonibus prominentibus, subplicatis; area compressiuscula, obtuse angulata; dentibus cardinalibus (lateralibus anticis) in valvula utraque duplicibus; lamellis (lateralibus posticis) prælongis, longe separatis; margarita purpurea (Philippi).

[1] Étymologie : *σφήν, cuneus; ναϊάς, naias.*

Diam. antero-post. 102 mill.; diam. umbono-ventr. 52 mill.; crassit. 40 mill. (*Ex icone typica*).
Habitat in republica Mexicana (Liebmann).

Coquille oblongue, ovale, subelliptique, renflée, très-inéquilatérale, obscurément striée et sillonnée, noire; côté antérieur aigu-arrondi; côté postérieur subrostré et tronqué à l'extrémité; valves épaisses; umbones proéminents, subplissés; aréa légèrement comprimée, obtusément anguleuse; dents latérales antérieures doubles sur chaque valve; dents latérales postérieures très-allongées, séparées. Nacre pourprée.

Diamètre antéro-postérieur, 102 millimètres; diamètre umbono-ventral, 52 millimètres; épaisseur des deux valves, 40 millimètres.

Habitat. Mexique (Liebmann).

Observations. La figure, donnée par Küster, d'un spécimen de la collection du docteur Sturm concorde parfaitement avec celle de Philippi et montre les mêmes dimensions.

L'*U. Liebmanni* est remarquable par sa forme rostrée et allongée. Ses valves et les dents de sa charnière sont épaisses; sa nacre est d'une belle couleur pourprée, comme celle d'un grand nombre d'espèces du Mexique.

54. Unio sphenorhynchus, Crosse et Fischer.

(Pl. LXVI, fig. 2 et 2 *a*.)

Unio sphenorhynchus, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XLI, p. 296, 1893.

Testa valde inæquilateralis, transversim elongata et rostrata, solida, crassa, ponderosa, tumidula, in media parte paulo compressa, concentrice et rustice striata, plicis nonnullis radiantibus, obsoletis ornata, epidermide fusco-nigricante induta; latere antico brevi, arcuato; latere postico curvatim rostrato; margine ventrali concaviusculo, sinuoso; margine dorsuali pone umbones parum declivi; umbonibus decorticatis; pagina interna valvarum aureo-lutescens, ad peripheriam pallidior, aut albo-iridescens; cardo crassus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (*superiore parvo; inferiore crasso, sulcato*) *et dente laterali postico valde elongato, parum arcuato munita; valva sinistra dente laterali antico trigono, crasso; dente cardinali prominente, crasso, sulcato, et dentibus lateralibus posticis 2 instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunda, sulcata; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum fuscum, elongatum.*

Diam. antero-post. 71 mill.; diam. umbono-ventr. 37 mill.; crassit. 27 mill. (Coll. A. Sallé).
Habitat in republica Mexicana (A. Sallé).

Coquille très-inéquilatérale, transverse-allongée, rostrée, solide, épaisse, pesante, renflée, un peu déprimée à sa partie moyenne, striée concentriquement et grossièrement, portant quelques plis épars, courts, obsolètes, rayonnants, recouverte d'un épiderme d'un brun noirâtre; côté antérieur court, arqué; côté postérieur courbé-rostré; bord ventral concave, sinueux; bord dorsal peu déclive en arrière des sommets; umbones décortiqués. Intérieur des valves d'un jaune doré, qui devient plus pâle à la

IMPRIMERIE NATIONALE.

périphérie, ou d'un blanc irisé. Charnière épaisse. Valve droite portant deux dents latérales antérieures très-inégales (la dent supérieure petite; l'inférieure épaisse, sillonnée) et une dent latérale postérieure, très-allongée, peu arquée. Valve gauche portant une dent latérale antérieure trigone, épaisse; une dent cardinale proéminente, épaisse, sillonnée, et deux dents latérales postérieures lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde, sillonnée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament brunâtre, allongé.

Diamètre antéro-postérieur, 71 millimètres; diamètre umbono-ventral, 37 millimètres; épaisseur des deux valves, 27 millimètres.

Habitat. Mexique (A. Sallé).

Observations. Nous ne connaissons, au Mexique, aucune autre espèce qui présente les caractères de l'*U. sphenorhynchus* : son épaisseur, sa forme allongée, son bord ventral concave, sa légère compression à la partie moyenne, etc. Nous n'avons vu, malheureusement, que deux individus, provenant de la collection A. Sallé : le plus jeune a l'intérieur des valves d'un blanc irisé.

55. Unio Tehuantepecensis, Crosse et Fischer.

(Pl. LXV, fig. 3, 3 *a* et 4.)

Unio Tehuantepecensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XLI, p. 296, 1893.

Testa inæquilateralis, ovali-elliptica, elongata, modice inflata, solida, crassiuscula, concentrice tenue et irregulariter striata, epidermide fusco-nigricante induta; latere antico arcuato; latere postico modice dilatato, subarcuato; margine ventrali fere horizontali, subsinuoso; margine dorsuali ante et pone apices parum declivi; umbonibus profunde erosis, parum prominentibus; pagina interna valvarum albida; cardo crassiusculus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (superiore obsoleto; inferiore crasso, sulcato) et dente laterali postico elongato, lamelliformi munita; valva sinistra dente laterali antico valido, crasso, prominente, crenato; dente cardinali paulo minore, trigono, crenato, et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunda, sulcata; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum fuscum.

Diam. antero-post. 68 mill.; diam. umbono-ventr. 38 mill.; crassit. 25 mill. (Coll. Crosse).

Habitat prope Santa Efigenia, in isthmo Tehuantepec dicto, provinciæ Oajaca, in republica Mexicana (F. Sumichrast).

Coquille inéquilatérale, ovale-elliptique, allongée, médiocrement renflée, solide, assez épaisse, ornée de stries concentriques, fines et irrégulières, recouverte d'un épiderme brun-noirâtre; côté antérieur arqué; côté postérieur peu dilaté, subarqué; bord ventral presque horizontal, subsinueux; bord dorsal peu déclive en avant et en arrière des sommets; umbones profondément érodés, peu proéminents. Intérieur des valves blanchâtre. Charnière assez épaisse. Valve droite portant deux dents latérales anté-

rieures très-inégales (la supérieure obsolète; l'inférieure épaisse, sillonnée) et une dent latérale postérieure allongée, lamelliforme. Valve gauche portant une dent latérale antérieure forte, épaisse, proéminente, crénelée; une dent cardinale un peu plus petite, trigone, crénelée, et deux dents latérales postérieures, lamelliformes. Impression du muscle adducteur antérieur des valves profonde, sillonnée; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament brunâtre.

Diamètre antéro-postérieur, 68 millimètres; diamètre umbono-ventral, 38 millimètres; épaisseur des deux valves, 25 millimètres (Coll. Crosse).

Habitat. Près de Santa Efigenia, dans l'isthme de Tehuantepec, État d'Oajaca, Mexique (F. Sumichrast).

Observations. La plupart des spécimens de cette coquille ont leurs crochets fortement érodés et leurs dents latérales antérieures et cardinale détruites par la carie. On les trouve dans un lac qui s'est formé dans le cratère d'un volcan éteint.

Nous avons cru devoir faire figurer, mais sans lui donner un nom particulier (pl. LXV, fig. 4), un spécimen de la même localité plus grêle, plus rostré et plus atténué en arrière, et dont les dents latérales antérieures et cardinale sont très-minces et obliques. Est-ce une variété constante?

SECTIO XIX.

BARYNAIAS, Crosse et Fischer, 1893[1].

---

56. Unio Sallei, Crosse et Fischer.

(Pl. LXVIII, fig. 3 et 3 *a*.)

Unio Sallei, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XLI, p. 179, 1893.

Testa valde inæquilateralis, ovali-cuneata, tumida, crassa, ponderosa, epidermide rudi, nigricante induta; latere antico brevi, rotundato, percrasso; latere postico producto, obtuso; margine ventrali arcuato, obsolete subsinuoso; margine dorsuali ante umbones depresso, pone umbones regulariter declivi; umbonibus obtusis, latis, decorticatis; pagina interna valvarum albida; cardo percrassus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 valde inæqualibus (superno minuto; inferno magno, crasso, profunde sulcato-lacerato); dente laterali postico longo, lamelliformi munita; valva sinistra dente laterali antico obliquo, angusto, prominente; dente cardinali crasso, trigono; dentibus lateralibus posticis 2 inæqualibus (inferno prominentiore) instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum profunde impressa, rugosa, subrotunda; cicatricula musculi adductoris postici valvarum superficialis; ligamentum fuscum, parum prominens.

Diam. antero-post. 65 mill.; diam. umbono-ventr. 43 mill.; crassit. 31 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat in republica Mexicana (A. Sallé).

[1] Étymologie : βαρύς, *ponderosus; ναϊάς, naias.*

Coquille très-inéquilatérale, ovale-cunéiforme, renflée, épaisse, pesante, revêtue d'un épiderme noirâtre, rude; côté antérieur court, arrondi, très-épais; côté postérieur allongé, obtus; bord ventral arqué, à peine subsinueux; bord dorsal déprimé en avant des umbones, régulièrement déclive en arrière; sommets obtus, larges, décortiqués sur une grande partie de leur surface. Intérieur des valves blanchâtre. Charnière très-épaisse. Valve droite portant deux dents latérales antérieures très-inégales (la supérieure rudimentaire; l'inférieure grande, épaisse, profondément sillonnée et lacérée); une dent latérale postérieure longue, lamelliforme. Valve gauche portant une dent latérale antérieure oblique, étroite, proéminente; une dent cardinale épaisse, trigone; deux dents latérales postérieures inégales, allongées (la dent inférieure étant plus saillante que la supérieure). Impression du muscle adducteur antérieur des valves très-profondément enfoncée, rugueuse, subarrondie; impression du muscle adducteur postérieur des valves superficielle. Ligament brunâtre, peu proéminent.

Diamètre antéro-postérieur, 65 millimètres; diamètre umbono-ventral, 43 millimètres; épaisseur des deux valves, 31 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique (A. Sallé).

Observations. Espèce remarquable par ses valves très-inéquilatérales, très-épaisses et pesantes, surtout en avant, et par sa charnière munie de dents très-fortes.

Nous sommes heureux de pouvoir lui donner le nom du savant et modeste naturaliste voyageur qui nous l'a communiquée.

Il nous est impossible de dire, d'après la décortication étendue des sommets, si cette coquille portait des plis ou des tubercules.

SECTIO XX.

SPECIES INCERTÆ SEDIS.

57. Unio Veræ Pacis, Tristram.

Unio Veræ-Pacis, Tristram, *Proceed. of the Zool. Soc. of London,* p. 414, 1863.
Unio Veræ-Pacis, I. Lea, *A Synopsis of the Family Unionidæ,* p. 66, 1870.
Unio Veræpacis, F. Paetel, *Catal. der Conchyl. Sammlung,* vol. III, p. 171, 1890.

Testa oblonga, tenuis, compressa, postice valde compressa et expansa, antice obtuse rotundata; umbones parvi, rotundati; ligamentum exsertum et conspicuum; epidermis olivacea, radiis obscurioribus ornata; margo ventralis extremitate posteriore compressa et incisa; dentes cardinales tenues, compressi, crenati; impressiones musculares validissimæ et scaberrimæ; testa intus margaritaceo purpureo micans (Tristram).

Diam. antero-post. 45 mill.; altit. 25 mill.; crassit. 16 mill.

Habitat in provincia Vera Paz dicta, Guatemalæ (O. Salvin).

Coquille oblongue, mince, comprimée, dilatée et très-aplatie en arrière, obtusé-

ment arrondie en avant; sommets petits, arrondis; ligament bien visible, saillant; épiderme olivâtre, avec des rayons obscurs; bord ventral à extrémité postérieure comprimée et entaillée; dents cardinales (*latérales antérieures*) minces, comprimées, crénelées. Impressions des muscles adducteurs très-fortes et très-rugueuses; intérieur des valves brillant, à nacre pourprée.

Diamètre antéro-postérieur, 45 millimètres; hauteur, 25 millimètres; épaisseur des deux valves, 16 millimètres.

Habitat. Guatemala, département de la Vera Paz (O. Salvin).

Observations. Espèce non figurée et que nous connaissons seulement par la diagnose originale assez sommaire donnée par M. Tristram. Le nom spécifique est bien médiocre; mais, n'étant pas fixés sur la valeur de l'espèce, nous ne croyons pas devoir en proposer un autre.

58. Unio microdon, E. von Martens.

Unio microdon, E. von Martens, *Sitzungsber. der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin*, p. 107, 1887.

Testa transversa, elliptica, modice convexa, valde inæquilatera, solida, concentrice leviter striatula, intus albida; margo anticus supra et infra subæqualiter rotundatus, margo dorsualis posterior leviter convexus, posticus obtuse rostratus, ventralis rectilineus; vertices subplani; dentes cardinales parvi, tuberculiformes, in valva dextra unus, subtetragonus, apice leviter crenatus; in valva sinistra duo, anterior subtrigonus, lævis; posterior compressus, acie distincte crenulata; dentes laterales (postici) elongati, leviter arcuati (E. von Martens).

Longit. 93-107 mill.; alt. 50-57 mill.; diameter 29-34 mill. — Vertices in 1/5-2/9 longitudinis siti.

Habitat in Rio de las Salinas, provinciæ Peten dictæ, Guatemalæ (O. Stoll).

Coquille transverse, elliptique, peu convexe, très-inéquilatérale, solide, striée légèrement et concentriquement, blanche à l'intérieur; bord antérieur en dessus et en dessous presque également arrondi; bord dorsal postérieur légèrement convexe; bord postérieur obtusément rostré; bord ventral rectiligne; sommets subaplatis; dents antérieures petites, tuberculiformes; une seule, subtétragone et légèrement crénelée au sommet, sur la valve droite; deux sur la valve gauche, dont l'antérieure est subtrigone, lisse, et la postérieure est comprimée, crénelée au sommet; dents latérales postérieures allongées, légèrement arquées.

Longueur, 93-107 millimètres; hauteur, 50-57 millimètres; diamètre, 29-34 millimètres. Sommets placés entre 1/5 – 2/9 de la longueur.

Habitat. Guatemala, dans le Rio de las Salinas, département du Peten (O. Stoll).

59. Unio Tamaulipasensis, Conrad (*emend.*).

Unio Taumilapanus, Conrad, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, vol. VII, p. 256, 1855.

Unio Taumilapanus, I. Lea, *A Synops. of the Family Unionidæ*, p. 64, 1870.

Testa oblonga, subcompressa, antice et ad umbones crassa; valvis complanatis; margine ligamenti basali fere parallelo; umbonibus decorticatis; pagina interna valvarum omnino candida (Conrad).

Habitat in Rio San Juan, provinciæ Tamaulipas dictæ, reipublicæ Mexicanæ (Conrad).

Coquille oblongue, subcomprimée, épaissie en avant et vers les sommets; valves aplaties; bords dorsal et ventral presque parallèles; sommets décortiqués. Intérieur des valves entièrement blanc.

Habitat. Mexique, dans le Rio San Juan, État de Tamaulipas (Conrad).

Observations. Espèce non figurée et décrite de la manière la plus insuffisante. D'après Conrad, elle se rapprocherait de l'*Unio niger,* Rafinesque (*U. incrassatus,* I. Lea), dont elle diffère par sa forme plus régulièrement oblongue et par la coloration d'un blanc plus pur de sa nacre. Les dimensions ne sont pas indiquées.

Nous croyons nécessaire de rectifier le nom spécifique *Taumilapanus* proposé par Conrad, et qui est doublement mal formé. Peut-être a-t-il été dénaturé par suite d'une faute d'impression.

Famille des CYRENIDÆ.

Lamarck, en 1818[1], subdivisa sa grande famille des *Conques* en deux sections : les *Conques fluviatiles,* renfermant les genres *Cyclas, Cyrena* et *Galathea,* qui présentent comme caractères leur habitat dans les eaux douces, leur charnière munie de dents latérales et leur test épidermé, et les *Conques marines,* comprenant les genres *Cyprina, Cytherea, Venus* et *Venericardia.*

Férussac, en 1822, adopta les idées de Lamarck et groupa les genres *Cyclas, Cyrena* et *Galathea* dans la famille des *Cyclades*[2].

En 1825, Latreille[3] changea le nom de famille en *Cycladines* et ajouta aux trois genres admis par Lamarck et Férussac le genre *Cyprina,* qui est essentiellement marin.

Les *Cycladæ* de Fleming, en 1828[4], ont la même composition que les *Conques fluviatiles* de Lamarck; les *Cycladea* de Menke, en 1830[5], n'en diffèrent que par des adjonctions du genre *Pisidium,* démembré par Pfeiffer des *Cyclas* de Lamarck.

[1] *Hist. nat. des anim. sans vert.*, vol. V, p. 555, 1818.

[2] *Tableaux syst. des anim. Mollusques*, p. XLIII, 1822. — Férussac a peut-être emprunté ce nom à Rafinesque, qui, peu de temps auparavant, avait proposé de créer, dans sa famille des *Pediferia* (*Unio, Anodonta, Cyclas*), une sous-famille des *Cycladia,* composée d'un seul genre *Cyclas,* divisé en quatre sous-genres : *Polymesoda, Phymesoda, Amesoda* et *Corbicula* (*Ann. génér. des sc. physiques, Bruxelles,* p. 318, 1820).

[3] *Familles nat. du genre animal,* p. 218, 1825.

[4] *A Hist. of Brit. Animals,* p. 409, 1828.

[5] *Synops. method. Molluscorum,* p. 110, 1830.

En 1840 seulement, Gray[1] proposa l'établissement d'une famille des *Cyrenidæ* pour les genres *Cyrena, Geloina, Velorita, Cyclas* et *Pisidium.* Mais, quelques années après[2], il abandonna ce nom de famille, régulièrement formé, pour celui de *Corbiculadæ,* grammaticalement fautif, et qui s'applique à la réunion des genres *Corbicula, Cyrena, Velorita, Sphærium* et *Pisum.*

Le terme *Corbiculadæ* (pour *Corbiculidæ*) a été employé par Mörch[3] et par Temple Prime dans toutes ses publications. D'autre part, H. et A. Adams (1857), Chenu (1862), Gill (1871), Zittel (1881), Tryon (1884), etc., se sont ralliés au vocable *Cyrenidæ,* tandis que Herrmannsen (1846) préférait les *Cycladea,* A. d'Orbigny (1846), les *Cyclasidæ,* Clarck (1851), les *Cycladidæ,* etc.

On peut diviser la famille des *Cyrenidæ* en cinq sous-familles : 1° *Cyreninæ* (*Cyrena*); 2° *Corbiculinæ* (*Corbicula, Batissa, Velorita*); 3° *Galatheinæ* (*Galathea, Fischeria*); 4° *Sphæriinæ* (*Sphærium*); 5° *Pisidiinæ* (*Pisidium*).

Nous excluons des *Cyrenidæ* les genres suivants, qui y ont été placés à tort : *Cyprina,* par Latreille (1825); *Iridina,* par Deshayes (1830); *Gnathodon,* par Tryon (1884); *Grandidieria,* par Bourguignat (1885), pour de véritables *Unio,* provenant du lac Tanganyika et dont l'intérieur est nacré.

Les *Cyrenidæ* du Mexique appartiennent aux trois genres *Corbicula, Cyrena* et *Sphærium.* Il est remarquable que le genre *Pisidium,* qui existe dans l'Amérique du Nord, l'Amérique du Sud, l'Amérique centrale (Honduras) et les Antilles, manque dans la région dont nous étudions la faune conchyliologique; mais il nous paraît infiniment probable que les cours d'eau et les lacs du Mexique nourrissent quelques espèces qui ont échappé jusqu'à présent aux recherches des naturalistes.

LXI. Genre CORBICULA, Megerle von Mühlfeldt, 1811.

Megerle von Mühlfeldt a créé le genre *Corbicula,* en 1811[4], pour les coquilles bivalves présentant les caractères du *Tellina fluminalis,* Müller, et qui étaient alors placées par les naturalistes dans le genre *Cyclas* de Bruguière.

[1] *Syn. Brit. Mus., teste* Agassiz, *Nomina syst. generum Molluscorum,* p. 28, 1840.

[2] *Proceed. of the Zool. Soc. London,* p. 184, 1847.

[3] *Catal. Conchyl. Yoldi,* pars II, p. 29, 1853.

[4] *Magaz. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin für die neuest. Entd. in der ges. Naturkunde,* p. 56, 1811.

Le genre *Corbicula*, très-naturel, et dont l'importance est devenue ultérieurement considérable, fut peu remarqué au début, comme du reste la plupart des genres de Megerle : on le considéra généralement comme un synonyme ou une subdivision des *Cyclas* de Bruguière ou des *Cyrena* de Lamarck. C'est ainsi qu'il est jugé par Rafinesque (1820), Blainville (1825), Rang (1829), Menke (1830), Philippi (1853), Woodward (1854), etc. Mais, en 1847, Gray[1] lui donna un sens plus restrictif, le sépara des *Cyrena*, et il fut suivi dans cette voie par Deshayes (1854), H. et A. Adams (1857), Temple Prime (1860), Chenu (1862), et presque tous les auteurs récents.

La coquille des *Corbicula* présente en effet des caractères constants : elle est généralement équilatérale, trigone ou subtrigone, ornée de grosses stries concentriques, recouverte d'un épiderme verdâtre ou brunâtre, et montrant à l'intérieur des valves une coloration violacée ou bleuâtre. Les dents antérieures et postérieures sont lamelliformes, finement crénelées, presque égales, et les dents cardinales sont bien développées.

D'après la crénelure des dents latérales, les *Corbicula* se rapprochent des genres *Batissa*, Gray, et *Velorita*, Gray, où l'on retrouve la même disposition. En conséquence, il nous semble qu'on pourrait, à la rigueur, considérer les *Batissa* et les *Velorita* comme des sous-genres de *Corbicula*.

L'impression palléale des *Corbicula* présente des particularités intéressantes. Chez les espèces africaines, asiatiques et océaniennes, elle est entière; chez les espèces américaines, elle porte un sinus étroit, plus ou moins profond et signalé depuis longtemps par T. Prime[2]. Il en résulte qu'il est facile de distinguer immédiatement une espèce provenant de l'Amérique. Pour cette raison, nous proposons de diviser les *Corbicula* en deux sections : *Eucorbicula*, pour les espèces de l'ancien continent, et *Neocorbicula*[3], pour celles du nouveau continent.

La présence dans les genres *Corbicula* et *Cyrena* d'espèces sinupalléales et d'espèces intégropalléales suffit, il nous semble, pour montrer le peu de valeur de

[1] *Proceed. of the Zool. Soc. London*, p. 184, 1847. — Lamarck (*Hist. nat. des anim. sans vert.*, vol. V, p. 552, 1818) avait divisé son genre *Cyrena* en deux sections, suivant que les dents latérales étaient crénelées ou lisses.

[2] *Monogr. of Americ. Corbiculadæ*, p. 3, 1865 : *A peculiarity of the Corbicula found in America, which they share our Cyrena, lies in the fact that the palleal impression always terminates in a sinus, whereas in the species from other regions it is simple.*

[3] *Neocorbicula*, P. Fischer, *Manuel de Conchyliologie et de Paléont. conchyl.*, p. 1092, 1887. Type : *C. variegata*, A. d'Orbigny.

ce caractère en matière de classification. On sait aussi, d'ailleurs, que le genre *Leila,* dans la famille des *Unionidæ* (sous-famille des *Mutelinæ*), se distingue de ses congénères par un sinus palléal plus ou moins marqué.

ANATOMIE DU GENRE CORBICULA.

L'anatomie des *Corbicula* n'est connue que très-sommairement. L'un de nous[1] a donné des renseignements sur l'animal d'une espèce de la Chine (*C. Largillierti,* Philippi).

Le bord du manteau porte une rangée intérieure de très-petits tentacules coniques. Les siphons, extrêmement courts, ont leurs orifices munis de papilles. Les branchies sont développées et plissées assez largement; l'interne dépasse l'externe en avant; elles se soudent entre elles en arrière. La portion réfléchie de la branchie externe est assez étroite. Les palpes labiaux sont assez grands, trigones, aigus au sommet et striés sur les faces qui se correspondent. Le pied, médiocrement élevé, est assez tranchant.

D'autre part, une espèce de l'Amérique du Sud, le *C. limosa,* Maton[2], porte des siphons assez allongés, distincts dans toute leur longueur et terminés par des orifices garnis de papilles bien visibles. Le pied est sécuriforme; la branchie externe est dépassée largement, en avant et en dessous, par la branchie interne.

En somme, les animaux des *Corbicula* diffèrent peu de ceux des *Cyrena.* Si les espèces asiatiques paraissent avoir des siphons très-courts, comme les *Cyrena,* les formes américaines montrent des siphons assez longs, comme l'indiquait *à priori* l'existence d'un sinus de l'impression palléale des coquilles. La portion réfléchie de la branchie externe des *Corbicula* est, en outre, beaucoup moins développée que chez les *Cyrena.* Peut-être trouverait-on des différences plus nettes en examinant les animaux bien développés; mais il n'existe, à notre connaissance, aucune bonne représentation des *Corbicula* ni des *Cyrena,* à l'état vivant.

[1] P. Fischer, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XI, p. 5, pl. IV, 1863.

[2] A. d'Orbigny, *Voyage dans l'Amérique méridionale, Mollusques,* pl. LXXXII, fig. 14, 1843. Cette figure est reproduite par Clessin (*Syst. Conch. Cabin.,* 2[e] édit., pl. XXIII, fig. 6, 1878).

IMPRIMERIE NATIONALE.

Il est probable que les *Corbicula*, ainsi que les *Cyrena*, se distinguent par leur mode de reproduction des *Sphærium* et des *Pisidium*, et qu'ils sont ovipares.

CARACTÈRES DU GENRE CORBICULA.

Testa subtrigona aut cordiformis, subæquilateralis, solida, concentrice sulcata aut striata, epidermide virescente vel fusco-olivacea induta; cardo dentibus lateralibus striatis, perlongis, antice et postice subæqualibus, munitus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2, dentibus cardinalibus 3 divergentibus, et dentibus lateralibus posticis 2 munita; valva sinistra dente laterali antico, dentibus cardinalibus 3 et dente laterali postico instructa; linea pallialis simplex aut anguste sinuosa; pagina interna valvarum sæpe violacea, rosea aut alba; ligamentum prominulum.

Animal sat robustum; margines pallii interne tentaculis conicis, brevibus, ornati; siphones plus minusve elongati, ad orificia tentaculiferi; branchiæ inæquales, appendiculatæ, oblique et remote striatæ; palpi labiales trigoni, acuti; pes sat magnus, acutus, lateraliter compressus.

Coquille subtrigone ou cordiforme, subéquilatérale, solide, sillonnée ou striée concentriquement, couverte d'un épiderme verdâtre ou brunâtre. Charnière munie de dents latérales très-allongées, ayant à peu près la même longueur en avant et en arrière, montrant des stries bien marquées sur toute la longueur d'une de leurs faces. Valve droite portant deux dents latérales antérieures, trois dents cardinales divergentes et deux dents latérales postérieures. Valve gauche portant une dent latérale antérieure, trois dents cardinales et une dent latérale postérieure. Ligne palléale entière ou étroitement sinueuse. Intérieur des valves blanc ou diversement teinté de violet ou de rose. Ligament assez saillant.

Animal assez robuste; bords du manteau garnis, à leur face interne, de tentacules coniques, très-courts; siphons plus ou moins allongés, munis de tentacules à leurs orifices; branchies inégales, appendiculées, obliquement sillonnées; sillons peu rapprochés; palpes labiaux trigones, aigus à leur extrémité; pied assez grand, aigu, sécuriforme, comprimé latéralement.

Les espèces du genre *Corbicula* ont une assez vaste distribution géographique. On n'en connaît pas en Europe, où cependant habitaient quelques formes particulières pendant la période quaternaire. En Afrique, les *Corbicula* sont peu nombreux; ils manquent dans l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie), sauf en Égypte. Une espèce est subfossile dans le Sahara. Quelques formes sont indiquées

au Sénégal, à Mozambique, à Natal, au Cap, dans le lac Nyassa et le lac Tanganyika.

L'Asie, au contraire, paraît être la métropole du genre, qui a des représentants dans la Syrie, l'Asie Mineure, la Mésopotamie, le Caucase, le Turkestan, l'Inde, Ceylan, l'Indo-Chine (où, dans le Tonkin, l'Annam, la Cochinchine, le Cambodge, le Siam et le Laos, l'un de nous énumère 35 espèces[1]), la Chine (où le père Heude[2] compte 50 espèces, la plupart dans la province de Nanking), Formose, le Japon (une dizaine d'espèces, d'après Kobelt[3]).

Les *Corbicula* de l'Océanie ont été trouvés dans les îles Malaises (Java, Sumatra, Bornéo, Philippines), à Timor, en Australie et en Tasmanie.

Les formes américaines, rares dans l'Amérique du Nord (une espèce au Mexique), sont plus répandues dans l'Amérique du Sud (Guyane, Brésil, Uruguay).

En 1869, T. Prime[4] énumérait 107 espèces actuelles de *Corbicula;* la monographie de Clessin, terminée en 1879[5], contient 133 espèces.

La distribution bathymétrique est sans intérêt, les *Corbicula* vivant à une faible profondeur dans les ruisseaux, les rivières et les lacs. La distribution hypsométrique est à peine connue : nous savons seulement que le genre existe dans le lac de Cachemir, par conséquent à une altitude considérable.

Comme nous l'avons dit ci-dessus, on ne connaît qu'une seule espèce de *Corbicula* du Mexique. Elle vit sur le versant de l'océan Pacifique. Le genre n'est pas représenté dans le Guatemala et il manque également dans l'Amérique centrale.

[1] P. Fischer, *Bulletin de la Soc. d'hist. nat. d'Autun,* vol. IV, p. 236, 1891.

[2] R. P. Heude, *Conchyliologie fluviatile de la province de Nanking et de la Chine centrale.* (Dixième fascicule, 1883.)

[3] *Jahrbücher der Deutsch. Malakozool. Gesellschaft,* vol. VI, p. 216, 1879.

[4] *Americ. Journ. of Conchology,* vol. V, p. 127, 1869.

[5] *Syst. Conchyl. Cabin. von Martini und Chemnitz,* 2e éd., *Cycladea,* 1879.

SUBGENUS 1.

NEOCORBICULA, P. Fischer, 1887.

1. Corbicula convexa, Deshayes.

(Pl. LXX, fig. 8, 8 *a* et 8 *b*.)

Corbicula convexa, Deshayes, *Proceed. of the Zool. Soc. London*, p. 342, 1854.
Corbicula convexa, Deshayes, *Brit. Mus. Cat. Conch.*, p. 231, 1854.
Corbicula convexa, T. Prime, *Proceed. of Acad. of Nat. Sc. Philadelphia* (tirage à part), p. 5, n° 22, 1860.
Corbicula convexa, T. Prime, *Check Lists of the Shells of North Amer.*, *Cyclades*, p. 2, n° 67, 1860.
Corbicula convexa, Carpenter, *Report of the Brit. Assoc. for the Advanc. of Sc. for 1863*, p. 668, 1864.
Corbicula convexa, T. Prime, *Monogr. of Amer. Corbiculadæ*, p. 3, fig. 1, 1865.
Corbicula convexa, T. Prime, *Amer. Journ. of Conchol.*, vol. V, p. 130, 1869.
Corbicula convexa, Clessin, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., *Cycladea*, p. 204, 1879.

Testa orbiculato-cordiformi, globulosa, inæquilaterali, crassa, solida, viridi-olivacea, tenuissime et irregulariter striata, ad umbones lævigata, antice breviore; umbonibus tumidis, obtusis, oppositis; valvis solidiusculis, intus albis; cardine inæqualiter tridentato, dentibus cardinalibus 3 inæqualibus instructo, dente mediano valvulæ dextræ bifido; dentibus lateralibus subæqualibus, angustis, tenue et breviter crenulatis; impressione pallii postice sinu parvulo, trigono terminata (Deshayes).

Diam. antero-post. 14 1/2 mill.; diam. umbono-ventr. 14 mill.; crassit. 10 mill. (Coll. Deshayes).

Habitat Mazatlan, in provincia Cinaloa dicta (T. Prime); *Acapulco, in provincia Guerrero dicta* (Newberry), *reipublicæ Mexicanæ. — In America centrali* (Deshayes).

Coquille orbiculaire-cordiforme, globuleuse, inéquilatérale, épaisse, solide, recouverte d'un épiderme d'un vert olivâtre, striée irrégulièrement et très-finement, lisse vers les sommets; côté antérieur plus court que le côté postérieur; sommets renflés, obtus, opposés; valves solides. Intérieur des valves de couleur blanche. Charnière portant trois dents cardinales inégales, dont la médiane de la valve droite est bifide; dents latérales subégales, étroites, munies de stries courtes et fines; impression palléale terminée en arrière par un petit sillon trigone.

Diamètre antéro-postérieur, 14 1/2 millimètres; diamètre umbono-ventral, 14 millimètres; épaisseur des deux valves, 10 millimètres (Coll. Deshayes).

Habitat. Versant Pacifique du Mexique : Mazatlan, État de Cinaloa (T. Prime); Acapulco, État de Guerrero (Newberry). — Amérique centrale (Deshayes).

Observations. T. Prime n'a pas vu le type de Deshayes et a figuré sous le nom de *C. convexa* une coquille de sa collection provenant de Mazatlan et qu'il avait désignée provisoirement sous le nom de *C. ventricosa*. C'est d'après Deshayes que nous avons donné la diagnose de l'espèce.

Nous ne connaissons pas d'autre dessin de cette coquille que celui qui a été publié

par T. Prime. Son habitat paraît être insuffisamment établi : le docteur Newberry a rapporté d'Acapulco une petite collection de mollusques dans laquelle figure seulement une valve en mauvais état. La localité «Mazatlan» indiquée par Temple Prime n'est pas concluante, attendu que ce nom s'applique non seulement à la ville de l'État de Cinaloa, mais aussi à une autre localité du Mexique, située d'ailleurs à peu de distance d'Acapulco.

T. Prime fait remarquer que le *C. convexa* se distingue de ses congénères par sa forme globuleuse. Son aspect extérieur rappelle celui des individus jeunes du *Cyrena Mexicana,* Sowerby.

Le spécimen que nous faisons figurer provient de la collection Deshayes, qui appartient actuellement à l'École des Mines. Il porte sur son étiquette, comme indication de localité : «Rio de la Plata». Cette indication nous laisse beaucoup de doute au sujet de l'authenticité de la présence du genre *Corbicula* dans l'Amérique du Nord.

LXII. Genre CYRENA, Lamarck, 1818.

Lamarck a proposé en 1818[1] un nouveau genre *Cyrena* pour des coquilles fluviatiles confondues dans le genre *Cyclas,* Bruguière, mais qui en diffèrent par leur taille plus grande, leur test plus épais et plus solide, leur épiderme plus développé, leurs crochets généralement érodés et leur charnière portant trois dents cardinales sur chaque valve. En outre, Lamarck fit remarquer que l'habitat des *Cyrena* est extraeuropéen, tandis que celui des vrais *Cyclas* est en partie européen.

Lamarck désigne 11 espèces de *Cyrena,* qu'il divise en deux sections : 1° dents serrulées ou dentelées; 2° dents latérales entières. La première section correspond aux *Corbicula* de Megerle et aux *Batissa* de Gray; la deuxième ne renferme que des formes rapportées aujourd'hui au genre *Cyrena.* Férussac père[2] avait eu déjà l'idée de diviser les *Cyclas,* Bruguière, en deux sections : *Cyanocyclas* (*Cyrena,* Lamarck) et *Corneocyclas* (*Sphærium,* Scopoli).

Le genre *Cyrena* fut adopté par Schweigger (1820), Férussac (1822), Blainville (1824), Deshayes (1824), Latreille (1825), Fleming (1828), Menke (1828), S. Rang (1829), etc.; mais il contenait encore des éléments hétérogènes,

[1] *Hist. nat. des anim. sans vert.,* vol. V, p. 551, 1818. — [2] *Teste* Blainville, *Dict. des sc. nat.,* vol. XII, p. 280, 1818.

puisque, après en avoir retiré les *Corbicula,* Gray a pu caractériser encore deux nouveaux genres : *Velorita,* 1834[1], pour le *Cyrena cyprinoides,* Gray, et *Batissa,* 1852[2], pour les coquilles voisines du *Cyrena violacea,* Lamarck. Plusieurs auteurs attribuent à ces deux coupes une valeur générique incontestable : elles sont en effet naturelles, mais nous ne les considérons, jusqu'à plus ample informé, que comme des sections du genre *Corbicula.*

En somme, le genre *Cyrena* de Lamarck, après ces diverses modifications, reste limité aux espèces appartenant à la deuxième section établie par Lamarck pour les espèces à dents latérales entières, non striées. C'est dans ce sens qu'il est circonscrit par Deshayes (1854), H. et A. Adams (1857), T. Prime (1860), Chenu (1862), Clessin (1877), Tryon (1884) et presque tous les auteurs récents.

Les espèces actuelles du genre *Cyrena,* étant très-variées dans leurs formes extérieures et dans leurs caractères, se prêtent à un certain nombre de subdivisions : 1° *Cyrena, sensu stricto* (*Geloina,* Gray, 1840[3]). Grandes espèces ovales, arrondies, ou subtrigones, sans sinus palléal; ex. : *C. Ceylanica,* Lamarck; 2° *Leptosiphon,* P. Fischer, 1872[4]. Espèces assez grandes, épaisses, suborbiculaires ou cordiformes, bien épidermées, à sinus palléal étroit, assez profond; type : *C. Caroliniana,* Bosc. Rafinesque avait proposé, en 1820[5], un sous-genre *Polymesoda,* démembré du genre *Cyclas* et ainsi caractérisé : « Plusieurs dents intermédiaires aux deux valves; test arrondi et un peu transversal. Type : *Cyclas Caroliniana,* Bosc. » L'auteur ne fait pas mention du sinus et, dans sa pensée, les *Polymesoda* correspondent aux *Cyrena* de Lamarck après élimination des *Corbicula;* 3° *Egeta,* H. et A. Adams, 1858[6] (*Anomala,* Deshayes, *non* Koppe). Groupe mal défini, et comprenant les espèces ventrues, minces, à côté antérieur court, à côté postérieur allongé. Ex. : *C. anomala,* Deshayes. Les *Egeta* vivent dans les eaux douces et sont épidermées; le sinus palléal est très-faible chez le *C. anomala,* Deshayes; 4° *Cyrenocapsa,* P. Fischer, 1872[7]. Coquille très-mince, inéquilatérale, trans-

[1] Griffith, *Anim. Kingdom,* vol. XII, pl. XXI, fig. 5. — Le nom original serait *Villorita,* mais Gray l'a plus tard rectifié pour prendre *Velorita* (*Syn. Brit. Mus.,* 1840 et 1842, p. 75, 91).

[2] *Annals and Magazine of Natural History,* 9e sér., p. 34, 1852.

[3] *Syn. of the content of the Brit. Mus.,* 1840.

[4] *Ann. of the Lyc. of Nat. Hist. of N. York,* vol. X, p. 195, 1872.

[5] *Ann. génér. des sciences physiques, Bruxelles,* p. 319, 1820.

[6] *The Genera of rec. Mollusca,* vol. II, p. 651, 1858.

[7] *Ann. of the Lyc. of Nat. Hist. of N. York,* p. 195, 1872.

verse, rostrée en arrière; épiderme absent; un petit sinus palléal (*C. Floridana*, Conrad). Les *Cyrenocapsa* sont saumâtres ou marins; 5° *Pseudocyrena*, Bourguignat, 1855[1]. Coquille subtrigone, épaisse, non épidermée; pas de sinus palléal (*C. Cubensis*, T. Prime; *C. maritima*, A. d'Orbigny, *non* C. B. Adams). Habitat marin.

Nous considérons comme fondamentale la division des *Cyrena* en deux sous-genres : 1° *Cyrena, sensu stricto*, pour les formes de l'ancien continent et de l'Océanie; 2° *Neocyrena*, pour celles de l'Amérique comprenant les sections *Leptosiphon, Egeta, Cyrenocapsa* et *Pseudocyrena*. Nous allons voir quelles sont les raisons, tirées de l'anatomie, qui militent en faveur de cette classification.

ANATOMIE DU GENRE CYRENA.

A la suite de la description d'une grande espèce du genre *Cyrena* qu'ils avaient découverte à la Nouvelle-Guinée et qu'ils avaient nommée *C. cyprinoides*, Quoy et Gaimard[2] ont donné quelques détails sur son anatomie : « L'animal a son manteau largement ouvert dans ses deux tiers antérieurs, lisse sur les bords; le pied grand, très-comprimé, coupant en fer de hache, demi-circulaire; les branchies médiocres, inégales, subtriangulaires, pointues et libres en arrière; elles dépassent peu la base du pied; les lamelles en sont grosses. La bouche est largement ouverte; ses palpes sont grandes et lisses. Il n'y a point de siphon en arrière; le manteau présente seulement une rainure, au milieu de laquelle est une assez grande ouverture ciliée remplaçant les tubes, qui manquent complètement. »

Ainsi les *Cyrena* de l'Océanie et probablement ceux du continent asiatique seraient dépourvus de siphons.

D'autre part, l'existence d'un sinus palléal chez les *Cyrena* de l'Amérique donnait à penser que ces espèces étaient munies de siphons plus ou moins développés. L'un de nous a pu, grâce à une communication de T. Prime, étudier les animaux, conservés dans l'alcool, de deux espèces des États-Unis : les *C. Caroliniana*, Bosc, et *C. Floridana*, Conrad[3].

[1] *Aménités malacol.*, p. 71, 1855.

[2] *Voyage de découvertes de « l'Astrolabe »*, *Zool.*, vol. III, p. 514, 1834.

[3] P. Fischer, *Ann. of the Lyceum of Nat. Hist. N. York*, vol. X, p. 191, pl. VIII, 1872.

Chez le *C. Caroliniana,* les bords du manteau, à leur face interne, portent de petites papilles, à peine visibles à la loupe. Les siphons sont étroits, assez courts, désunis dans toute leur longueur; l'anal, plus rétréci et plus conique, ne paraît pas muni de tentacules à son orifice; le branchial porte une couronne de tentacules peu nombreux et cylindriques. Les palpes labiaux sont petits, triangulaires, peu dilatés à leur base, et ils portent des sillons plus larges que ceux des branchies. Les branchies sont grandes, inégales, se soudant entre elles en arrière, l'interne dépassant l'externe en avant; celle-ci montre une portion réfléchie bien développée; les tubes branchiaux sont très-fins. La surface des branchies est marquée de sillons relativement espacés. Pied allongé, tranchant, médiocrement élevé. Muscle rétracteur des siphons étroit et allongé.

Le *Cyrena Floridana* a les bords de son manteau finement papilleux à la face interne. Siphons extrêmement courts, mais désunis; orifice du siphon branchial portant une couronne de petits tentacules. Branchie interne grande, double de l'externe en longueur. Branchie externe divisée en deux parties presque égales par le sillon qui limite la portion réfléchie. Palpes labiaux trigones et courts; muscle rétracteur des siphons court et étroit.

En somme, les animaux des Cyrènes américaines sont remarquables par leurs siphons bien formés. Ils diffèrent donc sensiblement des Cyrènes de l'ancien continent et de l'Océanie, et justifient ainsi la création des noms sous-génériques qui ont été proposés pour les recevoir.

CARACTÈRES DU GENRE CYRENA.

Testa subcircularis, ovalis aut subtrigona, sat crassa, solida, epidermide fusco-virescente induta; apicibus interdum decorticatis; cardo dentatus; dentes laterales haud serrati nec sulcati; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 brevibus, dentibus cardinalibus 3 paulo divergentibus et dentibus lateralibus posticis 2 lamelliformibus munita; valva sinistra dente laterali antico, dentibus cardinalibus 3, et dente laterali postico instructa; pagina interna valvarum alba aut violacea, haud margaritacea; linea pallealis tum simplex, tum anguste sinuosa; ligamentum prominulum, nymphæ affixum.

Animal fluviatile, salmacidum aut marinum; siphones nulli aut breves, distincti et discreti; orificium siphonis branchialis papillosum; palpi labiales trigoni; branchiæ inæquales, externæ breviores, appendiculatæ; pes lateraliter compressus, securiformis, haud byssiferus.

Coquille subcirculaire, ovale ou subtrigone, assez épaisse et solide, recouverte

(chez les espèces fluviatiles) d'un épiderme de couleur brune, olivâtre ou verdâtre; sommets parfois décortiqués; charnière dentée; dents latérales non crénelées ni sillonnées. Valve droite portant deux dents latérales antérieures inégales, assez courtes et plus rapprochées des dents cardinales; trois dents cardinales faiblement divergentes et deux dents latérales postérieures lamelliformes. Valve gauche munie d'une dent latérale antérieure, de trois dents cardinales et d'une dent latérale postérieure. Intérieur des valves non nacré, blanc, violacé ou rosé; ligne palléale entière ou munie d'un sinus étroit, plus ou moins long. Ligament proéminent, porté sur une nymphe.

Animal fluviatile, saumâtre ou marin. Siphons nuls ou courts, distincts et séparés dans toute leur longueur; orifice branchial garni de papilles; palpes labiaux triangulaires; branchies inégales, les externes plus courtes que les internes et appendiculées; pied comprimé latéralement, sécuriforme, non byssifère.

Les *Cyrena* vivent surtout dans les pays chauds; on n'en connaît ni en Europe, ni en Afrique, ni dans l'Asie occidentale. Les espèces deviennent nombreuses dans l'Inde, à Ceylan, à Nicobar, dans l'Indo-Chine, en Chine, ainsi que dans les îles Malaises : Sumatra, Java, Bornéo, Philippines. Les îles de l'Océanie (Nouvelle-Guinée, Waigiou, Nouvelle-Irlande, Nouvelle-Calédonie, archipel Santa Cruz) et l'Australie renferment un certain nombre de formes de ce genre.

Le nouveau continent est riche en *Cyrena*, provenant des États-Unis (Californie, Alabama, Floride, Géorgie), du Mexique, de l'Amérique centrale (Nicaragua, Honduras, Colombie, Costa Rica), des Antilles (Cuba, île de la Nouvelle-Providence), de l'Amérique du Sud (Équateur, Brésil, Pérou, Bolivie, Chili).

Le nombre des espèces actuelles de *Cyrena* est assez élevé. T. Prime, dans une liste publiée en 1869[1], énumère 81 espèces; la monographie de Clessin, terminée en 1879[2], indique 78 espèces.

Nous ne possédons aucun document relatif à la distribution hypsométrique ou bathymétrique du genre *Cyrena*. La plupart des espèces vivent dans des ruisseaux peu importants et à une faible altitude. On remarquera que quelques formes de grande taille habitent dans de petites îles.

[1] *Amer. Journ. of Conchology*, vol. V, p. 141, 1869. — [2] *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2[e] éd., *Cycladea*, 1879.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Les espèces d'eau douce sont en majorité; quelques-unes sont saumâtres et quelques autres tout à fait marines.

Les espèces du Mexique et de l'Amérique centrale (Bélize) sont au nombre de sept, appartenant aux sections *Leptosiphon* et *Cyrenocapsa* du sous-genre *Neocyrena.*

SUBGENUS I.

NEOCYRENA, Crosse et Fischer, 1893.

SECTIO I.

LEPTOSIPHON, P. Fischer, 1872.

1. CYRENA OLIVACEA, Carpenter.

(Pl. LXX, fig. 5, 5 *a* et 5 *b*.)

Cyrena Fontainei, Philippi, *Zeitsch. für Malakoz.*, p. 70, 1851 (*non* d'Orbigny, 1844).
Cyrena Fontainei, Deshayes, *British Mus. Cat. Conch.*, p. 253, 1854.
Cyrena olivacea, Carpenter, *Catal. of the Coll. of Mazatlan Shells*, p. 114, 1857.
Cyrena olivacea, T. Prime, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, p. 18, n° 117 (tirage à part), 1860.
Cyrena olivacea, T. Prime, *Check Lists of the Shells of North America*, p. 2, n° 61, 1860.
Cyrena olivacea, Carpenter, *Report of the Brit. Assoc. for the Adv. of Sciences*, p. 27, 1864.
Cyrena olivacea, T. Prime, *Monogr. of Amer. Corbiculadæ*, p. 17, fig. 12, 1865.
Cyrena olivacea, T. Prime, *Amer. Journ. of Conchol.*, vol. V, p. 146, 1869.
Cyrena olivacea, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Cyrena*, fig. 32, 1878.
Cyrena olivacea, Clessin, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., *Cycladea*, p. 114, pl. XVI, fig. 5-6, 1878.

Testa trigona, subæquilateralis, convexiuscula, concentrice, irregulariter et rustice striata, epidermide saturate olivaceo-viridi induta; latere antico breviore, rotundato; latere postico angusto, angulato; margine ventrali postice subsinuoso; umbonibus prominentibus, antrorsum inflexis; pagina interna valvarum violacea, ad margines saturatior; cardo curvatus; valva dextra dentibus cardinalibus 3 albis, dentibus lateralibus anticis 2 inæqualibus (superno brevi; inferno prominente, curvato) et dentibus lateralibus posticis 2 remotis instructa; valva sinistra dentibus cardinalibus 3 parum obliquis; dente laterali antico prominente, crasso, et dente laterali postico remoto, incrassato, munita; sinus pallii valde angustus, fere rectus; ligamentum prominens.

Diam. antero-post. 57 mill.; diam. umbono-ventr. 53 mill.; altit. 30 mill. (Coll. Deshayes).

Habitat Mazatlan, provinciæ Cinaloa (Reigen); *la Paz, peninsulæ Californicæ* (Rich), *reipublicæ Mexicanæ.*

Coquille trigone, subéquilatérale, un peu convexe, ornée de stries d'accroissement rudes et inégales, recouverte d'un épiderme d'un vert olivâtre foncé; côté antérieur plus court et arrondi; côté postérieur étroit, anguleux; bord ventral subsinueux en

arrière; sommets proéminents, infléchis en avant. Intérieur des valves de couleur violacée, beaucoup plus foncée dans le voisinage des bords. Charnière courbée. Valve droite portant trois dents cardinales petites, blanches; deux dents latérales antérieures inégales (la supérieure courte; l'inférieure proéminente, courbée) et deux dents latérales postérieures écartées. Valve gauche portant trois dents cardinales peu obliques; une dent latérale antérieure proéminente, épaisse, et une dent latérale postérieure écartée, épaisse. Impression palléale formant en arrière un sinus très-étroit, presque droit. Ligament saillant.

Diamètre antéro-postérieur, 57 millimètres; diamètre umbono-ventral, 53 millimètres; épaisseur des deux valves, 30 millimètres (Coll. Deshayes, qui appartient actuellement à l'École des Mines).

Habitat. Mexique, à Mazatlan, État de Cinaloa (Reigen), et à la Paz, territoire de la Basse-Californie (Major Rich).

Observations. Cette belle espèce avait été d'abord confondue avec le *C. Fontainei*, A. d'Orbigny, de l'Amérique du Sud; mais elle en diffère par sa taille plus grande, sa forme moins régulièrement trigone, ses valves moins comprimées, ses sommets plus larges, moins aigus, son épiderme et sa surface plus rudes, sa coloration intérieure plus foncée, son bord ventral légèrement sinueux en arrière, etc.

La figure donnée par Clessin est exécutée d'après un spécimen de petite taille (diamètre antéro-postérieur, 48 millimètres; diamètre umbono-ventral, 45 millimètres; épaisseur des deux valves, 31 millimètres) et relativement plus bombé que celui qui est figuré par T. Prime. Sowerby a représenté un spécimen dont le diamètre antéro-postérieur est de 47 millimètres et dont le diamètre umbono-ventral, relativement faible, n'atteint que 40 millimètres.

La figure originale de T. Prime est plus grande que le spécimen que nous faisons figurer.

2. CYRENA TRIANGULA, Von dem Busch.

(Pl. LXX, fig. 6, 6 *a* et 6 *b*.)

Cyrena triangula, Von dem Busch, *in* Philippi, *Abbild. und Beschr. neuer oder wenig gekannter Conchyl.*, vol. III, p. 78, pl. II, fig. 3, 1849.

Cyrena altilis, Gould, *Boston Journ. of Nat. Hist.*, vol. VI, p. 400, pl. XVI, fig. 5 *bis*, 1852.

Cyrena triangula, Deshayes, *Catal. Brit. Mus. Conch.*, p. 253, 1854.

Cyrena triangula, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 446, 1857.

Cyrena Mexicana (*pars*), Carpenter, *Catal. of the Coll. of Mazatlan Shells*, p. 115, 1857.

Cyrena triangula, Carpenter, *Report of the Brit. Assoc. for the Advanc. of Sciences for 1856*, p. 308, 1857.

Cyrena Mexicana (*pars*), T. Prime, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia*, p. 18, n° 102 (tirage à part), 1860.

Cyrena triangula, T. Prime, *Monogr. of Amer. Corbiculadæ*, p. 14, 1865.

Cyrena triangula, T. Prime, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. V, p. 148, 1869.

Cyrena triangula, Clessin, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., *Cycladea*, p. 112, pl. XIV, fig. 1, 1877.

Testa trigona, subæquilatera, sub epidermide fusca, læviuscula (?), *alba; ad utrumque latus violacea; apicibus prominulis, integris; margine dorsuali utroque æque ac ventrali parum arcuatis; dentibus cardinalibus tribus, lateralibus brevibus, lævibus; pagina interna utrinque violacea; sinu angustissimo impressionis palliaris profunde intrante* (Philippi).

Diam. antero-post. 59 mill.; diam. umbono-ventr. 56 mill. (*Ex icone typica*).

Habitat Mazatlan, in provincia Cinaloa dicta, reipublicæ Mexicanæ (Reigen).

Coquille trigone, subéquilatérale, lisse, blanche sous un épiderme brunâtre, violacée latéralement; sommets assez proéminents, entiers; bord dorsal déclive de chaque côté et presque également arqué; bord ventral arqué; charnière portant trois dents cardinales sur chaque valve; dents latérales lisses. Intérieur des valves violacé; sinus palléal très-étroit et entrant profondément.

Diamètre antéro-postérieur, 59 millimètres; diamètre umbono-ventral, 56 millimètres.

Habitat. Mexique : Mazatlan, dans l'État de Cinaloa (Reigen).

Observations. La patrie du type figuré par Philippi est inconnue. Sa taille est grande, sa forme régulièrement trigone, ses bords dorsaux presque également déclives, l'antérieur moins arqué que le postérieur.

L'espèce décrite par Gould sous le nom de *Cyrena altilis* diffère seulement par ses sommets plus saillants, plus détachés et plus infléchis en avant, sa taille plus faible (diamètre antéro-postérieur, 46 1/2 millimètres; diamètre umbono-ventral, 43 millimètres).

T. Prime, qui a donné une nouvelle description du *C. triangula*, fait remarquer que cette coquille est légèrement ventrue, subanguleuse en arrière, à sommets médians; l'intérieur des valves varie : tantôt entièrement violet, tantôt blanc au centre et violacé vers les bords; le bord cardinal est épais; les dents cardinales sont assez petites; les dents latérales antérieures courtes, aiguës; les dents latérales postérieures allongées et comprimées.

La figure donnée par Clessin représente un spécimen différant très-peu du type de Philippi et provenant de la collection Gruner.

Le nom de cette espèce a causé au début une confusion dans sa synonymie : T. Prime, en effet, l'avait considérée comme identique avec le *C. triangularis*, Metcalfe, coquille qui habite Bornéo (*Synonymy of the Family Cyclades. Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia*, p. 22, n° 164, tirage à part, 1860). Ultérieurement, T. Prime a corrigé cette erreur.

D'autre part, Carpenter avait cru devoir réunir cette espèce au *C. Mexicana*, Sowerby; mais T. Prime a indiqué les différences tranchées qui séparent ces deux formes : le *C. triangula* est toujours plus grand, plus régulièrement trigone, plus solide que le *C. Mexicana*, et ses sommets sont toujours beaucoup plus saillants. C'est d'après l'examen

des collections formées par Carpenter et de spécimens originaux du *C. altilis* que T. Prime est arrivé à cette conclusion.

Le *C. triangula* est abondant à Mazatlan, d'après Reigen.

Nous faisons figurer un spécimen de cette espèce qui ne nous paraît pas tout à fait adulte et qui provient de la collection Deshayes, conservée à l'Ecole des Mines. Son épiderme est lamelleux, d'un jaune verdâtre; les sommets sont aigus; l'intérieur des valves est blanc, avec une teinte violette en arrière. Le bord cardinal est mince; le sinus de la ligne palléale est aigu.

3. Cyrena Mexicana, Broderip et Sowerby.

(Pl. LXX, fig. 7, 7 *a* et 7 *b*.)

Cyrena Mexicana, Broderip et Sowerby, *Zool. Journ.* vol. IV, p. 364, 1829.
Cyrena Mexicana, Deshayes, *Brit. Mus. Cat. Conch.*, p. 260, 1854.
Cyrena æquilateralis, Deshayes, *Proceed. of the Zool. Soc. London,* p. 20, 1854.
Cyrena Mexicana, S. Hanley, *Cat. of rec. Biv. Shells,* p. 94, 1842-1856.
Cyrena æquilateralis, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca,* vol. II, p. 446, 1857.
Cyrena Mexicana, Carpenter, *Catal. of the Coll. of Mazatlan Shells,* p. 115, 1857.
Cyrena Mexicana, T. Prime, *Check Lists of the Shells of North America, Cyclades,* p. 2, n° 64, 1860.
Cyrena Mexicana, T. Prime, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia,* p. 18, n° 102 (tirage à part), 1860.
Cyrena Mexicana, Carpenter, *Report of the Brit. Assoc. for the Adv. of Sciences,* p. 541, 1864.
Cyrena Mexicana, T. Prime, *Monogr. of the Family Corbiculadæ,* p. 22, fig. 18, 1865.
Cyrena Mexicana, Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Icon., Cyrena,* fig. 110, 1878.
Cyrena Mexicana, Clessin, *Syst. Conch. Cabin. of Martini und Chemnitz,* 2e éd., *Cycladea,* p. 119, pl. XXII, fig. 3 et 4, 1878.

Testa inæquilatera, statura mediocri, ovato-elliptica, convexa, ventrosa, tenuistriata, epidermide rudi, fusco-virescente, induta; umbonibus prominentibus, erosis, antrorsum inflexis; latere antico breviore, convexo, rotundato; latere postico elongato, attenuato, obtuso; pagina interna valvarum partim alba, postice violaceo tincta; valva dextra dentibus cardinalibus parvis 3, dentibus lateralibus anticis 2 inæqualibus (superno minore, inferno arcuato) et dentibus lateralibus posticis 2 valde inæqualibus (dente superno obsoleto) instructa; valva sinistra dentibus cardinalibus 3 parvis, dente laterali antico prominulo et dente laterali postico mediocri munita; sinus pallii brevis, angustus, acutus.

Diam. antero-post. 32 mill.; diam. umbono-ventr. 25 mill.; crassit. 22 mill. (Coll. Deshayes).

Habitat Mazatlan, provinciæ Cinaloa (Broderip, Sowerby, Reigen); *la Paz, in peninsula Californica* (Rich), *reipublicæ Mexicanæ. — ? Panama* (T. Prime).

Coquille inéquilatérale, de taille médiocre, ovale-elliptique, convexe, ventrue, finement striée, couverte d'un épiderme rude, d'un brun verdâtre; sommets proéminents, érodés plus ou moins profondément, infléchis en avant; côté antérieur plus court, convexe, arrondi; côté postérieur allongé, atténué, obtus. Intérieur des valves en partie blanchâtre, violacé en arrière. Valve droite portant trois dents cardinales petites, deux dents latérales antérieures inégales (la supérieure petite, l'inférieure arquée) et deux

dents latérales postérieures très-inégales (la supérieure obsolète). Valve gauche portant trois dents cardinales petites, une dent latérale antérieure assez saillante et une dent latérale postérieure médiocre. Sinus palléal court, étroit, aigu.

Diamètre antéro-postérieur, 32 millimètres; diamètre umbono-ventral, 25 millimètres; épaisseur des deux valves, 22 millimètres (Coll. Deshayes, actuellement à l'École des Mines).

Habitat. Mazatlan, État de Cinaloa (Broderip et Sowerby, Reigen); la Paz, dans la péninsule de Californie (Rich), république du Mexique. — ?Panama (T. Prime).

Habitat. Mexique, à Mazatlan, État de Cinaloa (Carpenter), et à la Paz, territoire de la Basse-Californie (Major Rich). — ?Panama (T. Prime).

Observations. Le type de Broderip et Sowerby serait perdu, d'après Prime; mais la description originale, quoique très-courte, est suffisante pour arriver à l'identification de cette espèce : *Testa elliptica, ventricosa, utrinque rotundata, antice breviore, dentibus parvis, obtusis. — Longit. 1 5/10, lat. 10/20, alt. 1 3/10 poll. Habitat in Mexico. — From Mazatlan. Outside white, with an olivaceous epidermis; inside whitish, varied with reddish violet. — In M. Sowerby Collection.*

Il ressort de cette diagnose que la coquille a une taille médiocre (diamètre antéro-postérieur, 38 millimètres; diamètre umbono-ventral, 33 millimètres; épaisseur des deux valves, 12,7 millimètres), une forme ventrue, arrondie en avant et en arrière, et un intérieur blanc, varié de violet rougeâtre.

T. Prime a figuré une forme ovale-arrondie (diamètre antéro-postérieur, 32 millimètres; diamètre umbono-ventral, 28 millimètres); mais il attribue à cette coquille une épaisseur invraisemblable (29 millimètres). Clessin représente un spécimen inéquilatéral, transverse, elliptique, bombé et constituant une variété assez notable (diamètre antéro-postérieur, 33 millimètres; diamètre umbono-ventral, 27 millimètres; épaisseur des deux valves, 22 millimètres). Sowerby (*in* Reeve) donne la figure d'un spécimen très-inéquilatéral (diamètre antéro-postérieur, 34 millimètres; diamètre umbono-ventral, 29 millimètres), provenant de sa collection, qui ne renferme que des bivalves très-adultes. D'autre part, T. Prime a vu un jeune spécimen tout à fait globuleux.

On peut donc conclure que cette espèce est assez polymorphe, mais que sa taille la plus grande ne dépasse guère 34 millimètres de longueur.

T. Prime réunit au *C. Mexicana* le *C. æquilateralis,* Deshayes, et une espèce inédite de Deshayes, *C. fragilis,* qui font partie de la collection Cuming. Deshayes donne la Guyane pour patrie au *C. æquilateralis;* mais cette attribution paraît incertaine. Carpenter avait proposé le nom, resté manuscrit, de *C. varians* au *C. Mexicana;* il avait également placé dans sa synonymie le *C. Floridana,* Conrad, coquille très-différente et qui appartient à la section des *Cyrenocapsa.*

Le spécimen que nous faisons figurer est en très-médiocre état de conservation.

4. CYRENA CORDATA, E. von Martens.

Cyrena cordata, E. von Martens, *Malakozool. Blätter,* vol. XII, p. 65, 1865.

Testa trigona, turgida, valde inæquilatera, crassa, concentrice striata, epidermide nigro-fusca, squalida, induta; vertices acuti, parum prominentes, decorticati; latere antico brevissimo, obtuso; latere postico obtuse rostrato; margine ventrali leviter arcuato; margine dorsuali antico abrupte descendente; margine dorsuali postico arcuatim declivi; pagina interna valvarum alba; cardo dentibus cardinalibus tribus instructus; dente anteriore in valva dextra et posteriore in valva sinistra simplicibus, minoribus; cæteris obsolete bifidis; dentibus lateralibus haud striatis; anticis crassis, brevibus; posticis compressis, elongatis; sinu palliari angusto, acuto, oblique ascendente.

Diam. antero-post. 48 mill.; diam. umbono-ventr. 44 mill.; crassit. 33 mill. (*Mus. Berolinense*).

Habitat in republica Mexicana (Deppe).

Coquille trigone, renflée, très-inéquilatérale, épaisse, striée concentriquement, recouverte d'un épiderme d'un brun noirâtre sale; sommets aigus, peu proéminents, décortiqués; côté antérieur très-court, obtus; côté postérieur obtusément rostré; bord ventral légèrement arqué; bord dorsal antérieur abruptement descendant; bord dorsal postérieur déclive-arqué. Intérieur des valves de couleur blanche. Charnière portant trois dents cardinales, dont l'antérieure sur la valve droite et la postérieure sur la valve gauche sont simples et plus petites; les autres dents cardinales faiblement bifides; dents latérales antérieures épaisses et courtes; dents latérales postérieures comprimées, allongées. Sinus palléal étroit, aigu et obliquement ascendant.

Diamètre antéro-postérieur, 48 millimètres; diamètre umbono-ventral, 44 millimètres; épaisseur des deux valves, 33 millimètres (Mus. de Berlin).

Habitat. Mexique (Deppe).

Observations. Cette espèce nous est inconnue : nous ignorons si elle a été figurée jusqu'ici; mais, en tout cas, elle est omise dans les différents catalogues du genre *Cyrena* publiés par T. Prime.

E. von Martens, en décrivant le type d'après un spécimen du Musée de Berlin, a publié le nom manuscrit qui lui avait été donné par Wiegmann. L'habitat ne peut-être précisé, parce que Deppe, qui avait exploré surtout l'État de Vera Cruz dans son premier voyage, a visité, dans le cours d'une deuxième expédition, d'autres parties du Mexique, ainsi que la Californie.

5. CYRENA GERMANA, T. Prime.

Cyrena germana, T. Prime, *Annals of the Lyceum of Natur. Hist. of New York,* p. 417, 1867.
Cyrena germana, T. Prime, *Americ. Journ. of Conchology,* vol. V, p. 144, 1869.
Cyrena germana, Clessin, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz,* 2e éd., *Cycladea,* p. 236, 1879.

Testa orbiculato-trigona, subæquilateralis, compressiuscula, epidermide olivaceo-lutescente vestita; striis regularibus; umbonibus brevibus, incurvis; valvis intus violaceis; sinu pallii profunde intrante.

Diam. antero-post. 43 mill.; diam. umbono-ventr. 38 mill.; crassit. 24 mill.

Habitat in flumine Panuco, prope civitatem Tampico, provinciæ Vera Cruz dictæ, reipublicæ Mexicanæ (T. Prime).

Coquille trigone-orbiculaire, subéquilatérale, légèrement comprimée, recouverte d'un épiderme jaune-olivâtre, ornée de stries d'accroissement régulières; sommets incurvés, courts. Intérieur des valves violacé; sinus de l'impression palléale rentrant profondément.

Diamètre antéro-postérieur, 43 millimètres; diamètre umbono-ventral, 38 millimètres; épaisseur des deux valves, 24 millimètres.

Habitat. Mexique, dans le fleuve Panuco, près de la ville de Tampico, État de Vera Cruz.

Observations. La description de cette coquille, empruntée à T. Prime, est tout à fait insuffisante. Nous ne connaissons pas de figure représentant le type et nous n'avons pas vu de *Cyrena* provenant de la localité indiquée ci-dessus.

6. Cyrena Nicaraguana, T. Prime.

(Pl. LXIV, fig. 2, 2 *a* et 3.)

Cyrena solida, Philippi, *Abbild. und Beschr. neuer oder wenig gekannt. Conchyl.*, vol. II, p. 78, pl. XV, fig. 9, 1847 (non *C. solida*, Dunker, 1834).

Cyrena solida, Deshayes, *Brit. Mus. Cat. Conch.*, p. 254, 1854.

Cyrena solida, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 446, 1857.

Cyrena solida, T. Prime, *Monogr. of Amer. Corbiculadæ*, p. 14, fig. 8, 1865.

Cyrena Nicaraguana, T. Prime, *Amer. Journ. of Conchol.*, vol. V, p. 146, 1869.

Cyrena solida, R. Tate, *Amer. Journ. of Conchol.*, vol. V, p. 160, 1870.

Cyrena solida, Clessin, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2ᵉ éd., *Cycladea*, p. 109, pl. XIII, fig. 7-9, 1877.

Testa trigono-cordata, parum inæquilatera, inflata, crassa, postice subangulata, epidermide viridi-olivacea aut nigrescente induta, interdum pauciradiata, concentrice et valide striato-sulcata; latere antico depressiusculo; latere postico convexiusculo, deinde obtuse subtruncato; margine ventrali arcuato; margine dorsuali utrinque declivi; umbones decorticati, antrorsum inflexi; pagina interna valvarum roseo vel violaceo tincta, raro alba; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2 brevibus, inæqualibus (inferno crassiore); dentibus cardinalibus 3 (antico minore; intermedio sulco diviso; postico obliquo, longiore), et dentibus lateralibus posticis 2 (inferno elongato, crassiore) munita; valva sinistra dente laterali antico brevi, crasso, prominente; dentibus cardinalibus 3 (intermedio latiore sulco diviso), et dente laterali postico elongato instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum ovalis; cicatricula musculi adductoris postici valvarum subrotunda; sinus pallii brevis, obliquus; ligamentum modice prominens.

Diam. antero-post. 42 mill.; diam. umbono-ventr. 36 mill.; crassit. 27 mill. (Mus. Parisiense).

Var. β, radiata. Lineis radiantibus paucis ornata; latere postico angulato, subrostrato.

Diam. antero-post. 42 mill.; diam. umbono-ventr. 33 mill.; crassit. 28 mill. (*Teste* T. Prime).

Cyrena radiata, S. Hanley, *Proceed. of the Zool. Soc. of London*, p. 159, 1844.
Cyrena radiata, Deshayes, *Brit. Mus. Catal. Conch.*, n° 254, 1854.
Cyrena radiata, H. et A. Adams, *The Genera of recent Mollusca*, vol. II, p. 446, 1857.
Cyrena radiata, T. Prime, *Check Lists of the Shells of North America, Cyclades*, p. 2, n° 64, 1860.
Cyrena radiata, T. Prime, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia* (tirage à part), p. 20, n° 136, 1862.
Cyrena radiata, T. Prime, *Monogr. of American Corbiculadæ*, p. 13, fig. 7, 1865.
Cyrena radiata, T. Prime, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. V, p. 147, 1869.
Cyrena radiata, Clessin, *Syst. Conchyl. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., *Cycladea*, p. 118, pl. XX, fig. 1 et 2, 1878.
Cyrena radiata (?), Sowerby *in* Reeve, *Conchol. Iconica, Cyrena*, fig. 47, 1878.
Cyrena radiata, P. Fischer, *Manuel de Conchyl. et de Paléont. conchyl.*, p. 1098, fig. 837, 1887.

Habitat in colonia anglica Belize dicta (T. Prime, F. Bocourt). — *Nicaragua* (Philippi, T. Prime).

Coquille trigone-cordiforme, un peu inéquilatérale, renflée, épaisse, obliquement subanguleuse en arrière, recouverte d'un épiderme d'un vert olivâtre ou d'un brun noirâtre, ornée parfois de quelques rayons foncés, munie de stries concentriques régulières, assez profondes; côté antérieur légèrement déprimé; côté postérieur un peu convexe, puis subtronqué; bord ventral arqué; bord dorsal déclive de chaque côté; sommets décortiqués, infléchis en avant. Intérieur des valves teint de rose ou de violet, rarement blanc. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures courtes, inégales (l'inférieure plus épaisse); trois dents cardinales (l'antérieure petite; la moyenne sillonnée dans sa longueur; la postérieure oblique, plus allongée que les autres), et deux dents latérales postérieures, dont l'inférieure est plus longue et plus épaisse que la supérieure. Charnière de la valve gauche munie d'une dent latérale antérieure courte, saillante; de trois dents cardinales, dont la moyenne est sillonnée, et d'une dent latérale postérieure allongée. Impression du muscle adducteur antérieur des valves ovale; impression du muscle adducteur postérieur des valves subarrondie; sinus palléal court, oblique. Ligament médiocrement proéminent.

Diamètre antéro-postérieur, 42 millimètres; diamètre umbono-ventral, 36 millimètres; épaisseur des deux valves, 27 millimètres (Muséum de Paris).

Var. β, radiata. Surface ornée de quelques rayons brunâtres, étroits; côté postérieur subrostré.

Diamètre antéro-postérieur, 42 millimètres; diamètre umbono-ventral, 33 millimètres; épaisseur des deux valves, 28 millimètres.

Habitat. Colonie anglaise de Bélize (Temple Prime, F. Bocourt). — Le type et la variété β se trouvent également au Nicaragua (Philippi, Hanley, T. Prime, R. Tate).

Observations. Nous avons eu sous les yeux quelques spécimens de cette espèce recueillis à Bélize par M. F. Bocourt. Ils montrent des différences de forme assez tranchées : les uns sont suborbiculaires et les autres cordiformes et trigones. Ils nous paraissent être intermédiaires entre le type de Philippi, coquille suborbiculaire, non

IMPRIMERIE NATIONALE.

anguleuse en arrière, et le *Cyrena radiata,* Hanley, provenant aussi du Nicaragua, mais plus rostré en arrière. La figure que donne T. Prime du *Cyrena solida,* Philippi, est suborbiculaire, mais munie d'une saillie oblique, décurrente, postérieure, comme celle qu'on remarque sur nos spécimens et sur le *C. radiata,* Hanley. En somme, ces différences sont légères et annoncent que l'espèce est polymorphe.

Sowerby a figuré dans l'ouvrage de Reeve (*Conch. Icon., Cyrena,* fig. 104), sous le nom de *C. solida,* une grande coquille qui n'a aucun rapport avec l'espèce de Philippi et qui provient d'Australie. La figure qu'il donne, dans le même ouvrage, du *C. radiata,* Hanley, est pour nous un peu douteuse.

R. Tate a fourni quelques renseignements sur les conditions d'existence au Nicaragua du *C. solida,* Philippi. Ce mollusque vit dans les eaux saumâtres, en compagnie du *Neritina virginea,* Linné : on le trouve enfoui dans le sable, à la faible profondeur de 1 ou 2 pouces anglais (25 à 50 millimètres).

SECTIO II.

CYRENOCAPSA, P. Fischer, 1872.

7. CYRENA SALMACIDA, A. Morelet.

(Pl. LXI, fig. 6 et 6 *a*.)

Cyrena salmacida, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centr.,* 2ᵉ partie, p. 26, n° 150, 1851.
Cyrena salmacida, Deshayes, *Brit. Mus. Cat. Conch.,* p. 254, 1854.
Cyrena salmacida, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca,* vol. II, p. 446, 1857.
Cyrena salmacida, T. Prime, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia,* p. 20, n° 43 (tirage à part), 1860.
Cyrena salmacida, T. Prime, *Check Lists of the Shells of North Amer., Cyclades,* p. 2, n° 65, 1860.
Cyrena salmacida, T. Prime, *Ann. of the Lyc. of Nat. Hist. N. Y.,* vol. VII, p. 314, pl. VI, fig. 1, 1861.
Cyrena salmacida, T. Prime, *Monogr. of Americ. Corbiculadæ,* p. 29, fig. 22, 1865.
Cyrena salmacida, T. Prime, *Amer. Journ. of Conchol.,* vol. V, p. 147, 1869.
Cyrena salmacida, Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Icon., Cyrena,* fig. 100, 1878.

Testa inæquilatera, ovato-rostrata, inflata, tenuis, translucida, epidermide destituta, albida vel carnea, ad umbones fulvo-rubella, tum concolor, tum fascia late diluta castaneo-violacea vel cærulescente ornata, concentrice et tenue striato-sulcata; latere antico rotundato, postico acuminato; margine ventrali arcuato et parum sinuoso; latere dorsuali utrinque declivi; umbonibus tumidiusculis, integris; pagina interna valvarum albo et violaceo tincta; valva dextra dentibus lateralibus anticis duobus longis, inæqualibus (superiore minus prominente); dentibus cardinalibus tribus divergentibus, bipartitis, et dentibus lateralibus posticis duobus elongatis munita; valva sinistra dente laterali antico elongato, dentibus cardinalibus tribus et dente laterali postico elongato, compresso, instructa; cicatricula musculi adductoris antici valvarum subtrigona; cicatricula musculi adductoris postici valvarum semiovalis, latior; sinus palliaris angustus, brevis, oblique ascendens.

Diam. antero-post. 25 *mill.; diam. umbono-ventr.* 19 *mill.; crassit.* 13 *mill.* (Coll. A. Morelet).

Var. β, *subrostrata* (pl. LXI, fig. 7).

Diam. antero-post. 27 *mill.; diam. umbono-ventr.* 18 *mill.; crassit.* 12 *mill.* (Coll. A. Morelet).

Habitat in aquis salmacidis, prope Sisal, in provincia Yucatan dicta, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille inéquilatérale, ovale-rostrée, renflée, mince, translucide, non épidermée, blanchâtre ou rosée, d'un fauve rougeâtre au sommet, tantôt de couleur uniforme, tantôt ornée d'une zone concentrique large, nuageuse, d'un brun violacé ou bleuâtre, munie de fines stries d'accroissement; côté antérieur arrondi; côté postérieur acuminé; bord ventral arqué et légèrement sinueux; bord dorsal déclive de chaque côté; sommets un peu renflés, non décortiqués. Intérieur des valves teinté de blanc et de violet. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures allongées, inégales, et dont la supérieure est plus proéminente; trois dents cardinales divergentes, subbifides, et deux dents latérales postérieures allongées. Charnière de la valve gauche portant une dent latérale antérieure allongée, trois dents cardinales et une dent latérale postérieure allongée, comprimée. Impression du muscle adducteur antérieur des valves subtrigone; impression du muscle adducteur postérieur des valves semi-ovalaire, plus large; sinus palléal étroit, court, obliquement ascendant.

Diamètre antéro-postérieur, 25 millimètres; diamètre umbono-ventral, 19 millimètres; épaisseur des deux valves, 13 millimètres (Coll. A. Morelet).

Var. β, subrostrata (pl. LXI, fig. 7). Diamètre antéro-postérieur, 27 millimètres; diamètre umbono-ventral, 18 millimètres; épaisseur, 12 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Dans les eaux saumâtres du port de Sisal, État de Yucatan, Mexique (A. Morelet).

Observations. Cette jolie coquille varie par sa forme et sa coloration. Nous avons fait figurer deux spécimens de la collection Morelet : le premier, dont nous faisons le type de l'espèce; le second, dont le diamètre antéro-postérieur est un peu supérieur (27 millimètres, au lieu de 25); c'est notre variété β, dont la forme générale est, par conséquent, un peu plus rostrée. La coloration de ces deux coquilles est semblable. Un exemplaire figuré par Sowerby (*in* Reeve, *Conch. Iconica, Cyrena,* fig. 100) est remarquable par sa couleur uniforme blanchâtre.

Le *C. salmacida,* Morelet, ne se rapproche guère que du *C. Floridana,* Conrad, qui en diffère par son côté postérieur plus aigu, son bord ventral plus sinueux, son sommet plus élevé, sa surface obliquement plissée en arrière et sa coloration violacée extérieurement. Le genre de vie de cette espèce est d'ailleurs le même que celui du *C. salmacida;* elle vit dans la baie de Tampa (Floride). Une autre coquille du même groupe, le *C. colorata,* T. Prime, des Antilles, vit dans les eaux saumâtres de l'île de la Nouvelle-Providence, en compagnie du *Cerithium;* sa taille est plus faible que celle du *C. salmacida,* et sa coloration consiste en zones pourprées ou orangées.

LXIII. Genre SPHÆRIUM, Scopoli, 1777.

Scopoli a institué en 1777[1] un genre *Sphærium* pour les petites coquilles fluviatiles appartenant au groupe du *Tellina cornea*, Linné, et que les anciens conchyliologistes ont désignées sous les noms de *Pectunculus* (Lister), *Musculus* (Gualtieri), *Tellina* (Linné, Müller), *Chama* (Dezallier d'Argenville, Geoffroy), etc.

Le genre de Scopoli passa inaperçu, et, au commencement du XIXe siècle, nous ne pouvons citer qu'un seul auteur, F. de Roissy[2], qui l'ait mentionné, en faisant remarquer qu'il était antérieur au genre *Cyclas* de Bruguière.

C'est en 1847 seulement que Gray[3] remit en honneur le terme générique *Sphærium*, accepté ultérieurement par Mörch (1853), Bourguignat (1853), Normand (1854), H. et A. Adams (1857), T. Prime (1860), Jeffreys (1862), Kreglinger (1870), Clessin (1872), Tryon (1884), etc. Les noms *Cornea*, Megerle von Mühlfeldt (1811[4]), et *Corneocyclas*, Férussac père (1818[5]), sont synonymes[6].

D'autre part, Bruguière, en 1792[7], avait proposé d'appeler *Cyclas* un certain nombre de coquilles qui ont été réparties ultérieurement dans les genres *Sphærium*, Scopoli, *Corbicula*, Megerle, et *Cyrena*, Lamarck.

Le genre *Cyclas* présentait deux inconvénients : le nom avait été déjà employé par Klein, en 1757[8], pour désigner des mollusques marins appartenant aux genres *Lucina*, Bruguière, et *Dosinia*, Scopoli; et le groupe n'était pas homogène. Néanmoins, le genre fut accepté tel quel par Lamarck, en 1799[9] (type : *Tellina cornea*, Linné) et en 1801[10] (*Cyclas cornea*, Linné, et *Cyclas Euphratica*, Chemnitz), puis par F. de Roissy (1805), Férussac père (1807), Cuvier (1817), Blainville (1825).

[1] *Introd. ad hist. nat.*, p. 397, n° 88, 1777.

[2] *Hist. génér. et partic. des Mollusques*, vol. VI, p. 369, 1805.

[3] *Proceed. of the Zool. Soc. London*, p. 184, 1847.

[4] *Entwurf eines neuen Syst.*, etc. (*Mag. d. gest. naturf. Fr. zu Berlin*, p. 56), 1811.

[5] *Teste* Blainville, *Dictionn. sc. nat.*, vol. X, p. 460, 1818.

[6] Quelques auteurs ajoutent à ces synonymes le genre *Pisum*, Megerle, 1811, dont le type est le *Tellina gallica*, Gmelin, espèce proposée pour une coquille roulée, sans charnière, trouvée dans la Marne et qui nous semble d'origine marine actuelle ou fossile. La seule référence iconographique est celle de Dezallier d'Argenville (*L'hist. natur. éclaircie dans deux de ses parties, la lithologie et la conchyliologie*, pl. XXXI, fig. 11, 1742).

[7] *Encycl. méth.*, pl. 301, 302, 1792.

[8] *Tentamen méthod. ostracolog.*, p. 129, 1753.

[9] *Prodr. d'une nouv. classif. des coquilles*, p. 84, 1799.

[10] *Syst. des anim. sans vert.*, p. 123, 1801.

Lamarck se ravisa en 1818[1], en instituant le genre *Cyrena* et en renfermant par conséquent les *Cyclas* de Bruguière dans des limites plus étroites. Ainsi restreint, le genre *Cyclas* fut accepté par Férussac fils (1822), Latreille (1825), Fleming (1828), Rang (1829).

Enfin C. Pfeiffer, en 1822[2], par la création du genre *Pisidium,* fit disparaître des *Cyclas* quelques espèces qui y étaient placées par Draparnaud (1801 et 1805), Lamarck (1818), etc.

Le genre *Pisidium* fut accepté par Nilsson (1822), Menke (1828), Jenyns (1832), Gray (1840), Sowerby (1842), Gassies (1849), Baudon (1853), et par tous les naturalistes modernes.

Le genre *Sphærium* est donc aujourd'hui très-naturel, aussi bien au point de vue zoologique qu'au point de vue conchyliologique. Il se compose de petits mollusques pourvus de deux siphons et logés dans des coquilles minces, fragiles, peu inéquilatérales, à charnière portant en général deux dents cardinales sur chaque valve, deux dents latérales antérieures et deux dents latérales postérieures sur la valve droite, une dent latérale antérieure et une dent latérale postérieure sur la valve gauche. L'impression palléale est entière et le test n'est jamais nacré intérieurement.

Néanmoins, Clessin, en 1872[3], a proposé d'extraire du genre *Sphærium* deux nouvelles coupes génériques : *Calyculina* et *Limosina,* que nous considérons comme de simples sections, leurs différences avec les *Sphærium* proprement dits étant des plus légères.

ANATOMIE DU GENRE SPHÆRIUM.

Les formes extérieures de l'animal du genre *Sphærium* ont été représentées assez médiocrement, en 1757, par Dezallier d'Argenville[4], qui a figuré très-grossie une *Came de la Marne,* munie d'un pied allongé et de deux siphons. Il est possible que cette figure s'applique au *S. rivicola,* Leach.

[1] *Hist. nat. des anim. sans vert.*, vol. V, p. 557, 1818.

[2] *Naturg. Deutsch. Land- und Süssw. Mollusken,* I, p. 123, 1822.

[3] *Malakoz. Blätter,* vol. XIX, p. 160, 1872.

[4] *L'hist. nat. éclaircie dans une de ses parties principales, la conchyliologie,* 2e partie, pl. VI, fig. 9, 1757.

Depuis cette époque, un grand nombre de dessins de *Sphærium* européens ont été publiés : nous citerons principalement ceux de Jenyns[1] (*S. lacustre,* Müller), Gray *in* Turton[2] (*S. corneum,* Linné), Forbes et Hanley[3] (*S. rivicola,* Leach; *S. lacustre,* Müller), Dupuy[4] (*S. rivale,* Draparnaud), Jeffreys[5] (*S. rivicola,* Leach). T. Prime[6] a figuré l'animal du *S. transversum,* Say, des États-Unis.

Lorsque l'animal est développé, il fait saillir un pied grand, mince, très-extensible, linguiforme, non byssifère, au moyen duquel non seulement il rampe et s'enfonce dans le sable ou la vase, mais peut grimper sur les plantes aquatiques, ainsi que sur les parois des récipients, et même progresser à la surface de l'eau, la coquille étant maintenue renversée[7]. Ce pied sécrète un filament muqueux très-fin, par lequel il se suspend à des plantes aquatiques ou à des corps flottants.

Les siphons sont assez longs, séparés en grande partie, réunis à la base. Le siphon branchial est généralement plus large et un peu plus long que le siphon anal, tronqué à son orifice et dépourvu de tentacules. Le siphon anal subconique a également un orifice simple.

Les bords du manteau, légèrement épaissis, sont décrits par la plupart des auteurs comme lisses; mais Moquin-Tandon les trouve denticulés. Les palpes labiaux, courts, ont une forme subtrigone. Les branchies du *S. rivicola,* Leach, seraient très-inégales, la branchie interne dépassant de beaucoup l'externe en avant[8].

L'hermaphrodisme des *Sphærium* a été démontré par Siebold, dès 1837[9]. D'après cet observateur, les œufs, en sortant des ovaires, passent dans les feuillets de la base des branchies externes, qui vont leur servir de marsupium. En se développant, ils produisent des renflements sacciformes; mais chaque renflement ne contiendrait qu'un seul embryon, d'après Jacobson.

[1] *A Monograph of the Brit. species of Cyclas and Pisidium* (*Cambr. Philos. Transact.* 1833).

[2] *A Manual of the Land and Fresh water Shells of the British Islands,* p. 278, 1840.

[3] *British Mollusca,* pl. Q, fig. 1, et pl. O, fig. 7, 1853.

[4] *Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluviatiles qui vivent en France,* pl. XXX, fig. 8, 1852.

[5] *British Conchology,* vol. I, pl. I, fig. 1, 1862.

[6] Temple Prime, *Monograph of American Corbiculadæ,* p. 48, 1865.

[7] *Hist. nat. des Moll. terrestres et fluv. de France,* vol. II, p. 588, 1855.

[8] Moquin-Tandon, *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France,* pl. LIII, fig. 3, 1855.

[9] *Müller's Arch.,* p. 283, 1837.

D'autre part, Moquin-Tandon[1] et Claus[2] prétendent que les œufs se rendent dans les branchies internes. Il y a là un point à éclaircir.

Après l'incubation branchiale, les embryons séjournent assez longtemps entre les branchies et le manteau, où il est facile de constater leur présence, à cause des grandes dimensions que quelques-uns d'entre eux peuvent atteindre.

C'est Geoffroy[3] qui a constaté le premier la viviparité des *Sphærium*. Il est à remarquer que ces embryons sont en nombre relativement restreint et que leurs dimensions respectives sont très-inégales. Sur un individu de *S. corneum*, Linné, Moquin-Tandon a trouvé cinq petits de grosseur différente, et sur un autre de la même espèce, quinze embryons : sept à droite et huit à gauche[4]. Dans un spécimen de *S. securis*, Adams, des États-Unis, Jackson a extrait plus de quatorze embryons des branchies de la cavité palléale[5]. A l'intérieur du *S. corneum*, Linné, espèce qui, à l'état adulte, atteint 8-12 millimètres de longueur, les petits, au moment où ils quittent leur mère, mesurent 3 millimètres de longueur[6]; ceux du *S. rivicola*, Leach, espèce beaucoup plus grande, mesurent 4 millimètres, dans les mêmes conditions[7].

Les embryons de *Sphærium*, par suite de leur incubation, n'ayant pas d'existence larvaire libre, portent un vélum très-réduit, moins cependant que chez les *Pisidium*, où cet organe avorte complétement. Le flagellum central manque. La partie postérieure du pied est munie d'une paire de glandes du byssus provisoire. La glande coquillière sécrète une lame unique, en forme de selle, dont les parties latérales se calcifient et donnent naissance aux deux valves, réunies par une membrane au niveau de leur bord dorsal. Le byssus provisoire est formé d'un filament hyalin (*S. corneum*, Linné; *S. rivicola*, Leach)[8]. Ultérieurement, la cavité du byssus et les glandes qui l'entourent diminuent de volume et il ne reste plus, au bout de quelque temps, qu'un petit sac isolé au milieu de la masse pédieuse et

[1] Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Moll. terr. et fluv. de France*, vol. II, p. 592, 1855.

[2] *Traité de zool., trad. par Moquin-Tandon*, 2e édition française, p. 989, 1884.

[3] *Traité sommaire des coquilles tant fluviat. que terrestres qui se trouvent aux environs de Paris*, p. 135, 1767.

[4] Moquin-Tandon, *loc. supr. cit.*, vol. II, p. 592, 1855.

[5] Jackson, *Mem. of the Boston Soc. of Nat. Hist.*, vol. VIII, p. 369, 1890.

[6] Bouchard-Chantereaux, *Catal. des Mollusques observés à l'état vivant dans le départ. du Pas-de-Calais*, p. 93, 1838.

[7] Moquin-Tandon, *loc. supr. cit.*, p. 591, 1855.

[8] Cf. Siebold, Leydig, Carrière, etc. Cette question est traitée dans Barrois, *Les glandes du pied et les pores aquifères chez les Lamellibranches*, p. 62, 1885.

sans communication avec l'extérieur. Sur le *S. securis*, Adams, des États-Unis, Jackson[1] n'a pas trouvé de glande du byssus; mais on peut se demander s'il n'a pas étudié des embryons trop avancés.

Les embryons de *Sphærium* sont munis d'otocystes contenant un otolithe unique. On sait que c'est chez les *Sphærium* que Siebold a découvert les organes auditifs des *Pélécypodes*[2].

CARACTÈRES DU GENRE SPHÆRIUM.

Testa plerumque parva, ovoidea, inflata, subæquilatera, antice paulo brevior, tenuis, fragilis, lævigata aut concentrice striatula, epidermide fusco-virente induta; cardo strictus; valva dextra dentibus lateralibus anticis 2, inæqualibus; dentibus cardinalibus 2 tenuibus, divergentibus, et dentibus lateralibus posticis 2 instructa; valva sinistra dente laterali antico, dentibus cardinalibus 2 divergentibus et dente laterali postico munita; cicatricula musculi adductoris antici valvarum oblonga, subovalis; cicatricula musculi adductoris postici valvarum lata, subtrigona, superficialis; linea pallialis simplex, haud sinuosa; pagina interna valvarum haud margaritacea; ligamentum tenue, vix prominulum.

Animal viviparum; siphones distincti, elongati, ad basin coalescentes, ad orificia læves, haud tentaculiferi; branchiæ inæquales, striatæ; pes elongatus, linguiformis, in adultis haud byssiferus.

Coquille généralement de petite taille, ovoïde, renflée, subéquilatérale, plus courte en avant, mince, fragile, lisse ou ornée de stries concentriques très-fines, recouverte d'un épiderme brun-verdâtre ou de couleur cornée pâle. Charnière étroite, portant, sur la valve droite : deux dents latérales antérieures, deux dents cardinales, minces, divergentes, et deux dents latérales postérieures; sur la valve gauche : une dent latérale antérieure, deux dents cardinales divergentes et une dent latérale postérieure. Impressions des muscles adducteurs des valves superficielles; ligne palléale entière, sans sinus. Intérieur des valves non nacré, mais lactescent chez les individus très-adultes. Ligament mince, à peine saillant.

Animal vivipare; siphons distincts, allongés, se réunissant à la base, dépourvus de tentacules à leurs orifices; branchies inégales, striées; pied allongé, linguiforme, dépourvu de byssus chez les adultes.

En examinant la charnière du *S. rivicola*, Leach, remarquable par sa grande taille, on constate, sur la valve droite, que la dent cardinale antérieure est simple

[1] Jackson, *Mem. of the Boston Soc. of Nat. Hist., loc. supr. cit.*, 1890. — [2] *Müller's Arch.*, p. 49, 1838, et *Wiegmann's Arch.*, I, p. 148, pl. VI, fig. 1 et 2, 1841.

et forme un V renversé avec la dent cardinale postérieure, qui est bifide : ces deux dents se soudent au sommet. Les dents latérales antérieure et postérieure, au nombre de deux de chaque côté, sont très-inégales, la dent supérieure étant beaucoup plus courte que l'inférieure. Sur la valve gauche, la dent cardinale antérieure est bifide, et la postérieure, simple; elles ne se soudent pas au sommet de l'angle qu'elles forment.

La distribution géographique des *Sphærium* est très-étendue. En Europe, ce genre est représenté par plusieurs espèces, depuis le périmètre de la Méditerranée, au sud, jusqu'à la Norvège arctique et le gouvernement d'Arkhangel, au nord. Les îles de la Méditerranée, la Corse, la Sardaigne, la Sicile, possèdent quelques espèces; mais l'Islande et les Færoer, au nord, en sont dépourvues, et le genre y est remplacé par des *Pisidium*.

Dans l'Afrique du Nord (Algérie, Égypte), l'Abyssinie, l'Afrique australe et la grande île de Madagascar, on rencontre quelques formes de *Sphærium*, tandis que, dans les îles de l'Atlantide (Canaries, Madère, Açores), on n'a signalé jusqu'à présent que des *Pisidium*.

En Asie, le genre *Sphærium* vit en Sibérie (une espèce, à l'embouchure de l'Obi!), au Kamtchatka, dans le territoire de l'Amour, en Asie Mineure, dans l'Inde, dans la Birmanie et au Japon.

L'Océanie ne nourrit qu'un petit nombre d'espèces, à Bornéo, en Australie, en Tasmanie et à la Nouvelle-Zélande. Les petites îles en sont privées.

Parmi les diverses régions du nouveau continent, c'est dans l'Amérique du Nord (États-Unis, Canada, Mexique) que l'on rencontre le plus grand nombre d'espèces de *Sphærium*. D'autres espèces ont pour lieux de provenance l'Amérique centrale, les Antilles (Cuba, Jamaïque, Porto Rico, Barbades, Guadeloupe, Martinique, la Trinidad) et l'Amérique du Sud (Équateur, Brésil, Venezuela, Pérou, Bolivie, Chili). Au Groenland, on ne connaît qu'une espèce de *Pisidium*.

Les *Sphærium* habitent, en Europe, des lacs de Suisse dont l'altitude ne dépasse guère 500 mètres; mais en Amérique ils s'élèvent beaucoup plus haut : le *S. subtransversum*, T. Prime, vit aux environs de Mexico (2,277 mètres d'altitude); le *S. æquatoriale*, Clessin, provient des ruisseaux des hautes terres de l'Équateur, entre 2,000 et 2,800 mètres; le *S. Forbesi*, Philippi, a été trouvé

IMPRIMERIE NATIONALE.

dans le lac Titicaca (3,915 mètres), et une variété de cette coquille est signalée par Philippi[1] à Tambo de Perez (Bolivie), près de la Paz, à une altitude encore plus considérable.

La répartition bathymétrique des *Sphærium* a de très-faibles limites, contrairement à celle des *Pisidium*. La profondeur maximum est d'environ 20 mètres.

Enfin l'adaptation du genre *Sphærium* aux eaux légèrement saumâtres a été constatée à Orreenhof, en Livonie.

On peut répartir les espèces du genre *Sphærium* en quatre sections :

1° *Sphærium sensu stricto* (*Cornea*, Megerle von Mühlfeldt, 1811; *Sphæriastrum*, Bourguignat, 1854). — Coquille à sommets non caliculés; test mince. Ex. : *S. corneum*, Linné.

2° *Cyrenastrum*, Bourguignat, 1854. — Coquille épaisse, striée concentriquement. Sommets non caliculés. Ex. : *S. solidum*, Normand.

3° *Musculium*, Link, 1807 (*Calyculina*, Clessin, 1872). — Coquille mince; sommets caliculés. Ex. : *S. lacustre*, Müller.

4° *Eupera*, Bourguignat, 1854 (*Limosina*, Clessin, 1872). — Coquille plus inéquilatérale, tachetée, mince; sommets caliculés. Ex. : *Pisidium Moquinianum*, Bourguignat, espèce considérée comme synonyme du *S. modioliforme*, Anton.

Ce nom d'*Eupera* a été proposé par Bourguignat[2] pour caractériser une section des *Pisidium* : nous ne pouvons nous expliquer pourquoi cet auteur a commis une aussi forte méprise, car toutes les coquilles du groupe *Eupera* sont de vrais *Sphærium* par les caractères de leur animal et par ceux de leur coquille. Les *Eupera* sont en grande partie cantonnés dans les eaux douces du Mexique, des Antilles et de l'Amérique du Sud. On range sous ce nom les espèces suivantes : *S. meridionale*, T. Prime (Panama); *S. Yucatanense*, Crosse et Fischer (Mexique); *S. Portoricense*, T. Prime (Porto-Rico); *S. Cubense*, T. Prime (Cuba); *S. viridans*, Morelet (Guadeloupe); *S. Bahiense*, Spix (Brésil), etc.

Quelques formes africaines ont été colloquées parmi les *Eupera*, et notamment le *Cyclas ferruginea*, Krauss, du Cap, et le *Pisidium parasiticum*, Parreyss,

[1] *Malakozool. Blätter*, vol. XVI, p. 42, 1869. — Philippi dit expressément : *Cl. Forbes ad Tambo de Perez, 9 leucas ad septentrionem urbis la Paz, 13,800 pedes anglicos supra mare invenit.* Ce chiffre est peut-être inexact et trop élevé; l'altitude de la ville de la Paz étant de 3,726 mètres, d'après l'Annuaire du Bureau des longitudes.

[2] *Aménités malacologiques*, vol. I, p. 30, 1854, et p. 73, 1855.

coquilles très-voisines entre elles et qu'on peut réunir sous le même nom spécifique.

Le nombre des *Sphærium* est assez considérable : en 1869, T. Prime[1] en cataloguait 55 espèces; en 1879, Clessin[2] en décrit et en figure autant, savoir : 30 *Sphærium* proprement dits, 13 *Caliculina* et 12 *Limosina*.

Les espèces de *Sphærium* du Mexique sont au nombre de trois seulement; elles appartiennent à trois sections différentes. Jusqu'à présent, le genre n'est pas représenté au Guatemala, à notre connaissance.

SECTIO I.

SPHÆRIUM (SENSU STRICTO).

1. SPHÆRIUM TRIANGULARE, Say.

Cyclas triangularis, Say, *New Harmony Dissemin.*, p. 356, 1829.
Sphærium triangulare, T. Prime, *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia* (tirage à part), p. 36, n° 88, 1860.
Sphærium triangulare, T. Prime, *Check Lists of the Shells of North America*, p. 1, n° 46, 1860.
Sphærium triangulare, T. Prime, *Monogr. of the Sp. of Sphærium of North and South America*, p. 11, 1862.
Sphærium triangulare, T. Prime, *Monogr. of American Corbiculadæ*, p. 36, fig. 28, 1865.
Sphærium triangulare, T. Prime, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. V, p. 160, 1869.
Sphærium triangulare, Clessin, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., *Cycladea*, p. 99, pl. XII, fig. 8, 1877.

Testa transversim ovata, subæquilatera, subtrigona, striis incrementi regularibus munita et epidermide fuscescente induta; latere antico expansiusculo, rotundato; latere postico parum abrupto; margine basali rotundato: apicibus latis, prominentibus; cardo angustus, curvatus; dentibus cardinalibus valde distinctis, angulatis, divergentibus; dentibus lateralibus prominentibus.

Diam. antero-post. 12,6 mill.; diam. umbono-ventr. 10 mill. (T. Say).

Habitat in republica Mexicana (T. Say).

Coquille ovale-transverse, subéquilatérale, subtrigone, munie de stries d'accroissement régulières et recouverte d'un épiderme brunâtre; côté antérieur légèrement dilaté, arrondi; côté postérieur un peu abrupt; bord basal arrondi; sommets larges, proéminents; charnière étroite, courbée; dents cardinales très-distinctes, anguleuses, divergentes; dents latérales saillantes.

Diamètre antéro-postérieur, 12,6 millimètres; diamètre umbono-ventral, 10 millimètres.

[1] *Amer. Journ. of Conchology*, vol. V, p. 150, 1869. — [2] *Syst. Conch. Cab. von Martini und Chemnitz*, 2e édition, *Cycladea*, 1877.

Habitat. Mexique (T. Say).

Observations. D'après T. Say, le sommet n'est pas aussi saillant que chez le *S. caliculatum*, Draparnaud. T. Prime rapproche le *S. triangulare* du *S. solidulum*, T. Prime, des États-Unis, dont il diffère par ses stries plus régulières, plus fines, et par ses sommets plus proéminents.

La figure et la description de T. Prime sont faites d'après les spécimens donnés à l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie par madame Say comme appartenant au *S. triangulare*, Say; mais T. Prime ne paraît pas fixé sur leur authenticité.

Le spécimen figuré par Clessin sous le nom de *S. triangulare* a les dimensions suivantes : diamètre antéro-postérieur, 10 millimètres; diamètre umbono-ventral, 8 millimètres; épaisseur des deux valves, 5,8 millimètres.

SECTIO II.

MUSCULIUM, Link, 1807.

2. SPHÆRIUM SUBTRANSVERSUM, T. Prime.

(Pl. LXIX, fig. 5 et 5 *a*.)

Sphærium subtransversum, T. Prime, *Proceed. of the zool. Soc. London*, p. 322, 1860.
Sphærium subtransversum, T. Prime, *Synon. of the Family Cyclades* (*Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*), p. 35 (tirage à part), 1860.
Sphærium subtransversum, T. Prime, *Check Lists of the Shells of North America*, p. 1, 1860.
Sphærium subtransversum, T. Prime, *Monogr. of the Spec. of Sphærium of North and South America*, p. 12, 1862.
Sphærium subtransversum, T. Prime, *Monogr. of American Corbiculadæ*, p. 52, 1865.
Sphærium subtransversum, T. Prime, *Amer. Journ. of Conchol.*, vol. V, p. 160, 1869.
Sphærium subtransversum, Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, vol. XX, *Sphærium*, fig. 38, 1878.

Testa ovato-transversa, æquilatera, pallide cornea vel lutescens, concolor, nitida, tenuis, fragilis, concentrice et regulariter striata, striis densis et tenerrimis; latere antico vix rotundato, obtuse subangulato; latere postico oblique truncato, fere rectilineari; margine ventrali arcuato; margine dorsuali utrinque parum declivi; apicibus prominulis, caliculatis; area caliculata, convexiuscula, circulari; pagina interna valvarum in adultis lactescente; cardo tenuis, strictus, dentibus cardinalibus minutissimis 2 in utraque valva et dentibus lateralibus elongatis instructus.

Diam. antero-post. 10 1/2 mill.; diam. umbono-ventr. 8 1/2 mill.; crassit. 6 mill. (Coll. A. Sallé).

Habitat in paludibus, prope urbem Mexico, in provincia Mexico dicta, reipublicæ Mexicanæ (Boucard).

Coquille ovale-transverse, équilatérale, de couleur cornée pâle ou jaunâtre uniforme, brillante, mince, fragile, ornée de stries concentriques, régulières, serrées et très-fines; côté antérieur à peine arrondi, obtusément subanguleux; côté postérieur obliquement tronqué, presque rectiligne; bord ventral arqué; bord dorsal légèrement

déclive en avant et en arrière des sommets, qui sont assez saillants, caliculés; surface caliculée légèrement convexe, circulaire. Intérieur des valves lactescent chez les coquilles adultes. Charnière mince, étroite, portant deux dents cardinales, très-petites, sur chaque valve; dents latérales allongées.

Diamètre antéro-postérieur, 10 1/2 millimètres; diamètre umbono-ventral, 8 1/2 millimètres; épaisseur des deux valves, 6 millimètres (Coll. A. Sallé).

Habitat. Mexique, dans les marais, près de la ville de Mexico, État de Mexico (Boucard).

Observations. M. A. Sallé nous a communiqué trois exemplaires authentiques de cette espèce : le plus adulte a des dimensions supérieures à celles du type de T. Prime, qui mesure : diamètre antéro-postérieur, 8 millimètres; hauteur, 6 millimètres. Le spécimen figuré par Sowerby est aussi grand que celui qui a servi à notre description.

L'habitat «Tabasco» donné par T. Prime n'est pas exact, tous les spécimens de cette coquille, connus jusqu'ici, (y compris celui que Cuming a communiqué au savant américain) ayant été recueillis près de Mexico, par Boucard, en 1856.

SECTIO III.

EUPERA, Bourguignat, 1854.

---

3. SPHÆRIUM YUCATANENSE, Crosse et Fischer.

(Pl. LXIII, fig. 1 et 1 *a*; pl. LXIV, fig. 1, 1 *a* et 1 *b*.)

Cyclas maculata, A. Morelet, *Testac. noviss. insulæ Cubanæ et Amer. centralis*, 2e partie, p. 25, n° 148, 1851 (*non* Anton, 1837).

Sphærium maculatum, H. et A. Adams, *The Genera of rec. Mollusca*, vol. II, p. 450, 1857.

Sphærium maculatum, T. Prime, *Proceed. Acad. of Nat. Sciences Philadelphia*, p. 30, n° 44 (tirage à part), 1860.

Sphærium maculatum, T. Prime, *Check Lists of the Shells of North America*, p. 1, n° 28, 1860.

Sphærium maculatum, T. Prime, *Monogr. of the Species of Sphærium of North and South America*, p. 15, 1862.

Sphærium maculatum, T. Prime, *Monogr. of American Corbiculadæ*, p. 55, fig. 55, 1865.

Sphærium maculatum, T. Prime, *Amer. Journ. of Conchology*, vol. V, p. 155, 1869.

Sphærium maculatum, Sowerby, *in* Reeve, *Conchol. Icon.*, vol. XX, *Sphærium*, fig. 21, 1878.

Limosina maculata, Clessin, *Syst. Conch. Cabin. von Martini und Chemnitz*, 2e éd., *Cycladea*, p. 249, pl. XLI, fig. 12, 1879.

Testa inæquilatera, convexiuscula, subrhomboidea, tenuis, minute et concentrice lamelloso-striata, badia, fusco vel nigro maculata; latere antico angustiore, arcuato; latere postico lato, truncato, subrecto; margine ventrali arcuato; margine dorsuali ante umbones declivi, pone umbones subhorizontali; umbonibus caliculatis, modice inflatis, interdum decorticatis; pagina interna valvarum carneo-rubescente et macula centrali, lata, saturate cærulea tincta; valva dextra dentibus lateralibus anticis duobus brevibus, inæqualibus (inferno majore); dente cardinali minutissimo, brevi, et dentibus lateralibus posticis duobus elongatis, inæqualibus (inferno latiore et prominentiore), instructa; valva sinistra dente laterali antico valido, prominente; dente cardinali obsoleto, et dente

laterali postico elongato munita; cicatricula musculi adductoris antici valvarum ovalis; cicatricula musculi adductoris postici valvarum subrotunda; linea palliaris margini ventrali vicina.

Diam. antero-post. 10 *mill.; diam. umbono-ventr.* 7 *mill.; crassit.* 5 *mill.* (Coll. A. Morelet).

Habitat in paludibus provinciæ Yucatan dictæ, reipublicæ Mexicanæ (A. Morelet).

Coquille inéquilatérale, légèrement convexe, subrhomboïdale, mince, marquée de stries d'accroissement sublamelleuses et très-fines, de couleur brunâtre, avec des taches noirâtres ou d'un brun foncé; côté antérieur rétréci, arqué; côté postérieur élevé, tronqué, presque rectiligne; bord ventral légèrement arqué; bord dorsal déclive en avant des sommets et subhorizontal en arrière; sommets caliculés, médiocrement renflés, parfois décortiqués, infléchis en avant. Intérieur des valves d'une teinte carnéolée rougeâtre, avec une tache centrale large et d'un bleu foncé. Charnière de la valve droite portant deux dents latérales antérieures courtes, inégales et dont l'inférieure est la plus grande; une dent cardinale très-petite, courte, et deux dents latérales postérieures allongées, inégales, dont l'inférieure est la plus large et la plus saillante. Charnière de la valve gauche munie d'une dent latérale antérieure forte, proéminente; d'une dent cardinale obsolète (qui paraît correspondre à la dent cardinale antérieure des *Sphærium* proprement dits) et d'une dent latérale postérieure allongée. Impression du muscle adducteur antérieur des valves ovale; impression du muscle adducteur postérieur des valves subcirculaire; ligne palléale rapprochée du bord ventral de la coquille.

Diamètre antéro-postérieur, 10 millimètres; diamètre umbono-ventral, 7 millimètres; épaisseur des deux valves, 5 millimètres (Coll. A. Morelet).

Habitat. Mexique, dans les marais de l'État de Yucatan (A. Morelet).

Observations. Le type de cette espèce intéressante nous a été communiquée par A. Morelet; il diffère des formes voisines (*S. meridionale*, T. Prime; *S. Portoricense*, T. Prime; *S. parvulum*, T. Prime; *S. viridans*, A. Morelet; *S. Cubense*, T. Prime, etc.) par son côté postérieur très-élevé, tronqué, presque vertical, et contrastant ainsi avec son côté antérieur atténué. La coloration extérieure est d'ailleurs semblable; elle consiste en taches foncées, irrégulières, inégales, caractéristiques du groupe *Eupera*.

Nous avons dû changer le nom spécifique proposé par A. Morelet, parce qu'il avait été déjà employé par Anton, qui a décrit, en 1837, un *Cyclas maculata* appartenant à la même section et provenant du Brésil. T. Prime a cru devoir identifier l'espèce d'Anton avec le *Cyclas Balicensis*, Spix; mais, comme il n'a pas vu le type d'Anton, cette assimilation n'est pas encore démontrée suffisamment pour nous convaincre.

Il est possible qu'une révision des *Sphærium* américains du groupe *Eupera* démontre que leur nombre a été trop multiplié, et qu'ils représentent simplement des variétés locales.

ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES

SUR

LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

DU MEXIQUE ET DU GUATEMALA.

Les travaux d'histoire naturelle sont des œuvres de longue haleine pour lesquelles il est nécessaire de n'épargner ni le temps ni la peine, si l'on veut arriver à des résultats satisfaisants. Il ne faut donc pas s'étonner outre mesure si nous avons déjà mis plus de vingt ans à rassembler des documents sur la Faune malacologique terrestre et fluviatile du Mexique et du Guatemala et à les publier. On dit que le temps ne respecte pas ce qui a été fait sans lui : pour notre part et dans notre humble sphère, nous sommes disposés à croire à la vérité de cette maxime, qui est la condamnation de tous les travaux faits trop vite ou trop légèrement. Seulement, la lenteur dans l'exécution des ouvrages scientifiques, à côté de ses avantages incontestables, n'est pas sans présenter quelques inconvénients, dont nous avons dû subir les conséquences, dans une certaine mesure. La science, qui ne s'arrête jamais, a continué sa marche en avant. Aux explorateurs du passé viennent s'ajouter ceux du présent; aux découvertes de la veille, celles du lendemain. Dès lors, il ne faut pas s'étonner si, parmi les familles traitées dans les premières livraisons de notre ouvrage, il y a une vingtaine d'années, de nouveaux explorateurs ont rencontré quelques formes inédites, génériques ou spécifiques. Nous avons jugé utile de profiter de ces nouvelles acquisitions de la science et de les comprendre dans un supplément, avant de nous occuper de l'étude qui terminera notre ouvrage, celle de la distribution géographique des Mollusques terrestres et fluviatiles du Mexique et du Guatemala.

Ce supplément, nous le ferons aussi brièvement que possible et uniquement

afin d'être plus complets et de comprendre dans notre travail tout ce qui a été publié, jusqu'au commencement de 1894, sur la Faune malacologique des deux remarquables contrées dont nous avons entrepris l'étude.

Nous nous servirons, pour l'indication des genres, des chiffres que nous avons déjà employés dans le corps de l'ouvrage, et, lorsque nous nous trouverons obligés d'intercaler entre deux autres un genre qui n'a pas encore été signalé, nous l'indiquerons par la mention *bis* ou *ter,* ajoutée au chiffre du genre précédent. Nous ferons de même pour les espèces.

Nous avons à mentionner un certain nombre d'explorateurs et de naturalistes qui sont insuffisamment cités dans la première livraison de notre ouvrage, ou qui ne le sont même pas du tout, parce qu'ils n'ont accompli leurs voyages que postérieurement à la date de la publication.

F. Sarg a très-fructueusement exploré le Guatemala; il a recueilli abondamment les mollusques dont A. Morelet n'avait rapporté qu'un petit nombre d'individus et il les a répandus dans les collections; il a découvert également un certain nombre de nouveautés intéressantes, qui ont été décrites par nous dans le *Journal de Conchyliologie,* de 1872 à 1883[1].

O. Salvin a continué ses explorations au Guatemala et dans le reste de l'Amérique centrale. Les espèces de mollusques recueillis par lui sont étudiées par M. le professeur Ed. von Martens, dans la partie malacologique du *Biologia Centrali-Americana* actuellement en cours de publication[2].

F. Sumichrast a fait de très intéressantes récoltes de mollusques terrestres et fluviatiles dans l'État mexicain de Chiapas et dans l'isthme de Tehuantepec, particulièrement aux environs de Santa Efigenia et de Cacoprieto, sur le versant Pacifique : ses nouveautés, parmi lesquelles figure l'*Eucalodium Sumichrasti,* Crosse et Fischer, une des plus belles espèces du genre, ont été décrites dans le *Journal de Conchyliologie*[3]. C'est à Cacoprieto que F. Sumichrast a découvert, à l'état vivant, une autre espèce remarquable, l'*Eucalodium Liebmanni* de Pfeiffer, dont l'habitat exact était resté inconnu jusqu'ici.

[1] *Journal de Conchyliologie,* vol. XX, XXI, XXIII, XXIV, XXVI, XXVII, XXIX, XXX et XXXI, 1872-1883.

[2] F. Ducane Godman et O. Salvin, *Biologia Centrali-Americana : Terrestrial and fluviatile Mollusca,* by E. von Martens, 1890-1894.

[3] *Journal de Conchyliologie,* vol. XXVI à XL (*passim*), 1878-1893.

Le capitaine Maler a recueilli, dans la partie méridionale du Mexique, et notamment dans les États de Chiapas et de Tabasco, une série fort intéressante d'*Eucalodium*, remarquables par leur état de conservation, et un grand nombre d'autres rares espèces, parmi lesquelles nous citerons l'*Amphicyclotus Maleri*, qui a été décrit par nous, dans le *Journal de Conchyliologie*, en 1883[1]. Maurice Chaper, ingénieur des mines, qui s'est acquis une réputation méritée par ses nombreuses et remarquables explorations scientifiques, et dont nous avons à regretter la mort récente, a parcouru des régions du Mexique restées encore inconnues, au point de vue malacologique, et notamment le lac de Chapala, dans la partie qui dépend de l'État de Jalisco, et l'île de Mescala, située sur le lac; il en a rapporté une abondante série de Mollusques, dont les nouveautés (*Bulimulus Chaperi*, *Anodonta Chapalensis*) ont été décrites par nous, en 1893, dans le *Journal de Conchyliologie*[2].

L'État de Vera Cruz, déjà tant de fois visité par les naturalistes, semble être inépuisable. En 1875, il a été exploré par deux Mexicaines, zélées pour la science, Mmes Estefania et Joaquina Salas. La première fit, dans cet État, entre Jalapa et Misantla, une excursion malacologique très fructueuse : elle explora particulièrement, à environ moitié chemin entre ces deux localités, les environs de San Juan Miahuatlan, dans la Sierra. L'année suivante, en 1876, elle recommença le même voyage, mais en faisant, cette fois, de Misantla et de ses environs le centre de ses principales recherches. Les récoltes de ces deux zélées naturalistes ont été assez importantes pour pouvoir fournir à Hermann Strebel une portion notable des éléments de la troisième partie de son *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexikanischer Land- und Süsswasser- Conchylien*. Elles ont recueilli en nombre, à l'état vivant, le genre *Strebelia* (*S. Berendti*, Pfeiffer), ce qui a permis d'établir, en confirmant nos prévisions, que cette coupe appartenait bien réellement à la famille des *Testacellidæ*; elles ont trouvé, également à l'état vivant, le rare *Streptostyla Nicoleti*, Shuttleworth, et récolté un certain nombre d'espèces nouvelles pour la science, qui ont été décrites par H. Strebel[3].

[1] *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXI, p. 102, 1883. — [2] *Journal de Conchyliologie*, vol. XL, p. 295, 296, 1892 et vol. XLI, p. 31-33, pl. I, fig. 1, 2, 1893. — [3] *Beitrag z. Kenntn. Fauna Mexik. Land- u. Süssw. Conch.* — Partie III (*passim*), 1878.

IMPRIMERIE NATIONALE.

La famille de feu R. J. Shuttleworth a fait paraître, en 1878, sous la direction de l'un de nous, une nouvelle édition de ses *Notitiæ Malacologicæ,* avec des planches restées jusqu'ici inédites : sur ces planches figurent, dessinées d'après les types originaux, quelques espèces terrestres de l'État de Vera Cruz, au sujet desquelles on conservait encore quelques doutes, par suite de l'obscurité des diagnoses de l'auteur (*Streptostyla lurida, S. irrigua, S. coniformis, S. flavescens, S. limnæiformis*).

En 1890, le professeur Angelo Heilprin, accompagné de quelques autres naturalistes américains, a visité, au point de vue malacologique, le Yucatan, Vera Cruz, Orizaba, Mexico et ses environs, le lac Patzcuaro, dans l'État de Michoacan, et Yantepec, dans l'État de Morelos; les espèces recueillies ont été cataloguées par Henry A. Pilsbry [1].

Les récoltes malacologiques, effectuées récemment par le professeur Jose N. Rovirosa, dans l'État mexicain de Tabasco qu'il habite, ont été étudiées par H. A. Pilsbry et ont fait l'objet d'un mémoire publié par lui, en 1892 [2], et dans lequel il a proposé le nouveau sous-genre *Potamanax* (type *P. Rovirosai*, Pilsbry), détaché des *Pachychilus.*

Un entomologiste américain, Herbert H. Smith, a exploré en partie, il y a quelques années, l'État mexicain de Guerrero, qui, avant lui, était, pour les naturalistes, presque à l'état de *terra incognita :* en même temps que des insectes, il y a recueilli des Mollusques intéressants, parmi lesquels nous citerons un *Holospira* décrit par H. A. Pilsbry (*H. Elizabethæ*), qui est la plus belle espèce connue du genre [3].

Dans les Etats mexicains de Cinaloa et de Durango, un naturaliste de San Francisco, A. Forrer, a récolté un certain nombre d'espèces, dont quelques-unes, nouvelles pour la science, ont été décrites dans le *Journal de Conchyliologie* [4], par le professeur A. Mousson et par nous, en 1883.

La basse Californie a été visitée, dans le cours des dernières années, par quelques explorateurs américains et français. Nous citerons, d'abord, Henry

[1] *Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia,* p. 310-334, pl. XIV et XV, 1891.

[2] *Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia,* p. 338, pl. XIV, fig. 4-9, 1892.

[3] *Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia,* p. 81, pl. III, fig. 1-5, 1889.

[4] *Journal de Conchyliologie,* vol. XXXI, p. 216 et 219, pl. IX, 1883.

Hemphill, qui a parcouru la région la plus voisine de la frontière actuelle des États-Unis et qui a publié, en 1881, dans le *Journal de Conchyliologie*[1], une liste de 10 espèces; puis W. J. Fisher, qui, au printemps de 1876 et sur un petit bâtiment qu'il avait acheté, entreprit un voyage d'exploration scientifique dans le golfe de Californie, sur les côtes de la basse Californie et sur les îles qui entourent cette région. Ses récoltes malacologiques ont été étudiées par Robert E. C. Stearns, conservateur adjoint du *National Museum* de Washington, et cataloguées par lui, dans un mémoire publié en 1894[2]. Enfin nous mentionnerons, comme derniers documents publiés se rattachant à l'Histoire naturelle des Mollusques terrestres de la basse Californie, un mémoire de notre savant confrère de Washington, W. H. Dall, mémoire dans lequel l'auteur, s'appuyant sur les découvertes des voyageurs américains, donne la liste des *Bulimulus* de cette région et décrit des espèces nouvelles[3], et un travail de J. Mabille, fait sur les matériaux recueillis par M. Diguet[4].

Nous ne terminerons pas cet exposé sans rappeler que l'expédition scientifique du *Death Valley*, dirigée par le Dr C. Hart Merriam dans la partie méridionale de la Californie américaine et dans l'État de Nevada, a visité également les provinces limitrophes du Mexique et que ses collaborateurs et lui y ont effectué d'intéressantes découvertes que R. E. C. Stearns a fait connaître, il y a peu d'années[5]; signalons aussi les explorations récentes de quelques naturalistes américains, parmi lesquels nous citerons E. W. Nelson, J. Hamilton, et le Dr Edgar A. Mearns, attaché aux opérations de l'*International Boundary Commission for the Survey of the line between the United States and Mexico*, qui a recueilli dans les États limitrophes des deux pays des matériaux malacologiques fort intéressants, étudiés par W. H. Dall et dont les nouveautés ont été récemment décrites par lui[6]. Nous mentionnerons encore Höge et Champion, souvent cités comme collecteurs par le professeur E. von Martens dans la partie des Mollusques du *Biologia Centrali-Americana*.

[1] *Journal de Conchyliologie*, vol. XXIX, p. 35, 1881.

[2] *Proc. U. S. Nat. Museum*, vol. XVII, p. 139-204, 1894.

[3] *Proc. U. S. Nat. Museum*, vol. XVI, p. 639-647, pl. LXXI et LXXII, 1893.

[4] *Bull. Soc. Philomathique de Paris*, sér. VIII, vol. VII, p. 54, 1895.

[5] *North Amer. Fauna*, n° 7, p. 269-283, 1893.

[6] *Proc. U. S. Nat. Museum*, vol. XVIII, n° 1033, p. 1-6, 1895.

NOTES COMPLÉMENTAIRES

SUR

QUELQUES ESPÈCES DE MOLLUSQUES

DU MEXIQUE ET DU GUATEMALA.

MM. Crosse et Fischer avaient l'intention de faire paraître un Catalogue complémentaire *contenant toutes les espèces de mollusques terrestres et fluviatiles du Mexique et du Guatemala décrites ou citées par d'autres naturalistes pendant la publication de cet ouvrage, et qui n'ont pas pu être mentionnées en temps et lieu. La mort les a surpris avant l'achèvement de ce travail; leurs notes, que nous avons rassemblées et que nous publions ci-après en complétant certaines d'entre elles, ne concernent que quelques espèces particulièrement intéressantes, notamment celles que les auteurs avaient déjà fait dessiner sur les planches LXXI et LXXII; ces planches devaient être, d'ailleurs, les dernières de l'ouvrage.*

Le chapitre final, concernant la distribution géographique des mollusques de la région mexicaine, avait été complètement rédigé en 1893. Afin de tenir compte des découvertes postérieures à cette date, H. Crosse avait réuni, après la mort de P. Fischer, des notes qui devaient apporter quelques additions à ce chapitre; nous les avons intercalées dans le texte primitif, qui n'a subi aucune autre modification[1].

Paris, décembre 1899.

Ph. Dautzenberg et H. Fischer.

I. Genre STREBELIA, Crosse et Fischer, 1868.

1. Strebelia Berendti, Pfeiffer.

Strebelia Berendti, Strebel, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexikanischer Land-und Süsswasser-Conchylien,* Part. III, p. 5, 9 et 10, pl. I et II, 1878.

Habitat. Forêt de Pacho, près Jalapa, dans l'État de Vera Cruz (E. du Mexique); vit à terre, sous les feuilles mortes, et dans la mousse (Dona Estefania Salas).

[1] Il convient d'ajouter à la liste ci-après l'*Helix Humboldtiana,* Valenciennes (voyez H. Fischer, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XLVIII, p. 297, 1899. Cette note renferme quelques nouvelles données anatomiques sur cette

Observations. La zélée naturaliste mexicaine, que nous venons de citer, a recueilli un certain nombre de *Strebelia* avec leurs mollusques, ce qui a permis à MM. Strebel et Pfeiffer, qui en ont fait l'anatomie, de confirmer l'opinion que nous avions émise en 1870[1]. La radule est constituée par de nombreuses rangées obliques de dents latérales allongées, très pointues à leur extrémité et présentant, vers le milieu de leur partie interne, une saillie obtuse : la dent rachiale ou médiane est petite et droite. Les *Strebelia* appartiennent donc bien réellement à la famille des *Testacellidæ* et leur place dans la méthode est à côté des genres *Streptostyla* et *Glandina;* on les trouve généralement isolés, selon l'habitude des mollusques terrestres carnivores.

II. Genre STREPTOSTYLA, Shuttleworth (*emend.*), 1852.

40. Streptostyla Sargi, Crosse et Fischer.

(Pl. LXXI, fig. 1 et 1 *a*.)

Streptostyla Sargi, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XXIII, p. 225, 1875.
Streptostyla Sargi, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XXIV, p. 384, pl. XI, fig. 1 et 1 *a*, 1876.
Streptostyla Sargi, Martens, *Biol. Centr. Amer., Mollusca,* p. 102, 1892.

Var. β. Pallidior (pl. LXXI, fig. 2 et 2 *a*).

Streptostyla Sargi, Crosse et Fischer, *var. β*, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XXIII, p. 225, 1875.
Streptostyla Sargi, Crosse et Fischer, *var. β*, *Journ. de Conchyliologie,* vol. XXIV, p. 384, pl. XI, fig. 1 *b* et 1 *c*, 1876.

Habitat. N. du Guatemala. Coban (Sarg). Senahu, sur le côté septentrional de la vallée du Polochic, à une altitude de 2,800 pieds anglais (Champion).

Observations. C'est la plus svelte et la plus élancée des espèces du genre actuellement connues. Elle se distingue encore de ses congénères par la solidité relative de son test d'un ton corné olivâtre clair, sauf au sommet, qui est brunâtre et plus foncé que le reste de la coquille, par l'épaississement médian de sa lamelle columellaire et par la suture des tours de spire, fortement bordée et blanchâtre.

La variété *β* est un peu plus grande que la forme typique, de coloration plus claire et ornée de raies longitudinales peu apparentes et d'un brun fauve. Ces raies sont très exactement reproduites dans la figure 1 *c* de la planche XI du volume XXIV du *Journal de Conchyliologie,* tandis qu'elles ont été omises par le dessinateur dans les figures 2 et 2 *a* de la planche LXXI, que nous citons plus haut.

espèce; il y est aussi question de la section *Odontura,* comprenant les *Helix Ghiesbreghti* et *eximia,* et pour laquelle le nom nouveau *Priodontura* est proposé).
Ph. D. et H. F.

[1] *Études sur les mollusques terrestres et fluviatiles du Mexique et du Guatemala,* vol. I, livraison 1, p. 12, 1870.

IV *bis*. Genre SALASIELLA, Strebel, 1878.

1. Salasiella Joaquinæ, Strebel.

(Pl. LXXI, fig. 3, 3*a*, 3*b*.)

Salasiella Joaquinæ, Strebel, *Beitr. Mexik. Land und Süssw. Conch.*, part. III, p. 29, pl. X, fig. 1 à 7 et pl. XI, fig. 8 (détails anatomiques), 1878.

Habitat. Mexique : environs de Jalapa.

Observations. Cette espèce est le type du genre *Salasiella*, Strebel.

V. Genre ZONITES, Montfort, 1810.

20. Zonites (Zonhyalina) Jalapensis, Strebel.

(Pl. LXXI, fig. 4, 4*a*, 4*b*, 4*c*.)

Zonhyalina Jalapensis, Strebel, *Beitr. Mexik. Land und Süssw. Conch.*, part. IV, p. 15, pl. II, fig. 11, 11*a* (coquilles); pl. VIII, fig. 5; pl. IX, fig. 7, 19 (détails anatomiques), 1880.

Habitat. Mexique : environs de Jalapa, principalement dans le bois de Pacho; Consolapa et Soncautla; villages près de Coatepec et de Dos Arroyos; village sur le chemin de Jalapa à Naolingo. — Guatemala : Coban (Sarg).

21. Zonites (Patulopsis) carinatus, Strebel.

(Pl. LXXI, fig. 5 à 5*c*.)

Patulopsis carinatus, Strebel, *Beitr. Mexik. Land und Süssw. Conch.*, part. IV, p. 16, pl. IV, fig. 15, 15*a*, 15*b* (coquille); pl. VIII, fig. 1, 1*a*; pl. VIII, fig. 6; pl. IX, fig. 8, 20 (détails anatomiques), 1880.

Habitat. Mexique : bois de Pacho; Jalapa et dans les environs de Coatepec.

IX. Genre HELIX, Linné (*emend.*), 1758.

2. Helix (Patula) ampla, Pfeiffer.

(Pl. LXXI, fig. 8 et 8*a*.)

Praticola Ocampi, Strebel, *Beitr. Mexik. Land und Süssw. Conch.*, part. IV, p. 38, pl. II, fig. 2, 5 et pl. X, fig. 1, 1880.
Helix (*Praticolella*) *ampla*, Martens, *Biol. Centrali-Americana, Mollusca*, p. 138, 1892.

Habitat. E. du Mexique : Misantla et Rancho de Guerrero, près Misantla (Strebel);

Rio de Misantla (F. D. Godman); Almolonga (Höge); Jalapa (Höge); La Banderilla, Monte de Tataquicapa et Dos Arroyos, près Jalapa, sur le gazon (Strebel); Mirador (Strebel); Consolapa près Coatepec et San Antonio del Monte (Strebel). Toutes ces localités font partie de l'État de Vera Cruz.

Observations. Ainsi que l'a reconnu E. von Martens (*l. c.*), l'*Helix* (*Praticola*) *Ocampi*, Strebel, est un double emploi de cette espèce et doit tomber en synonymie.

12 *bis*. Helix (Patula) Guatemalensis, Crosse et Fischer.

(Pl. LXXI, fig. 9 à 9 *b*.)

Helix Guatemalensis, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XX, p. 222, 1872.
Helix (*Patula*) *Guatemalensis*, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXI, p. 274, pl. IX, fig. 3, 1873.

Habitat. Guatemala (Sarg).

Observations. Cette espèce, qui se rapproche, par quelques-uns de ses caractères, de l'*Helix Salvini*, Tristram, s'en distingue par son test muni d'une simple perforation, et non profondément ombiliqué; par son dernier tour arrondi, au lieu d'être muni d'une carène tranchante; par sa base à peu près lisse; par son bord externe tranchant, et enfin par les stries fortement obliques qui sillonnent ses tours de spire.

12 *ter*. Helix (Patula) paleosa, Strebel.

(Pl. LXXI, fig. 10 à 10 *c*.)

Thysanophora paleosa, Strebel, *Beitr. Mexik. Land und Süssw. Conch.*, part. IV, p. 30, pl. IV, fig. 3, 1880.

Habitat. Mexique : bois de Pacho.

18 *bis*. Helix (Aglaia) Sargi, Crosse et Fischer.

(Pl. LXXI, fig. 6 à 6 *b*.)

Helix Sargi, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XX, p. 146, 1872.
Helix (*Aglaia*) *Sargi*, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXI, p. 277, pl. IX, fig. 2, 1873.

Habitat. Guatemala : dans les forêts de Tamaju (F. C. Sarg).

29 *bis*. Helix (Trichia) Sumichrasti, Crosse et Fischer.

(Pl. LXXI, fig. 7 à 7 *b*.)

Helix Sumichrasti, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XX, p. 147, 1872.
Helix (*Trichia*) *Sumichrasti*, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXI, p. 265, pl. IX, fig. 4 et 4 *a*, 1873.

Habitat. Mexique : La Huallaga (Dr Sumichrast).

Observations. Cette curieuse espèce est rude au toucher et paraît, au premier abord, hérissée de gros poils courts et espacés qui sont, en réalité, des lamelles cornées très particulières.

50 *bis.* Helix (Polygyra) unguifera, Mousson.

(Pl. LXXI, fig. 11 à 11 *b*.)

Helix (Polygyra) unguifera, Mousson, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXXI, p. 216, pl. IX, fig. 1, 1883.

Habitat. Mexique : Mazatlan.

XV. Genre EUCALODIUM, Crosse et Fischer, 1868.

8. Eucalodium Blandianum, Crosse et Fischer.

Var. β. Minor.

(Pl. LXXII, fig. 2, 2 *a*.)

Eucalodium Blandianum, Crosse et Fischer, *var. β*, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXVII, p. 48, 1879.

Habitat. Mexique.

15 *bis.* Eucalodium Sumichrasti, Crosse et Fischer.

(Pl. LXXII, fig. 1, 1 *a*.)

Eucalodium Sumichrasti, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXVI, p. 250, 1878.
Eucalodium Sumichrasti, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXVII, p. 46, pl. II, fig. 2, 1879.

Habitat. État de Chiapas, dans la partie méridionale du Mexique (F. Sumichrast).

Observations. L'*E. Sumichrasti* semble être intermédiaire entre notre *E. Blandianum* et l'*E. decollatum* de Nyst. Il se distingue du premier par sa spire moins atténuée, ses tours plus plans, son test moins visiblement et moins fortement malléé, mais en même temps plus solide, ses costulations beaucoup plus fines, plus nombreuses et filiformes, son ouverture de forme anguleuse arrondie et d'un blanc de lait, son péristome d'un blanc pur et non blanchâtre, et, enfin, son bord columellaire entièrement dépourvu de pli. Il diffère de l'*E. decollatum* par son épiderme d'un vert olivâtre, ses deux derniers tours légèrement malléés, ses costulations plus fines et son ouverture moins irrégulière.

IMPRIMERIE NATIONALE.

15 *ter*. Eucalodium cereum, Strebel.

(Pl. LXXII, fig. 3, 3 *a*.)

Eucalodium cereum, Strebel, *Beitr. Mexik. Land und Süssw. Conch.*, part. IV, p. 72, pl. VI, fig. 9, 1880.

Habitat. Mexique : San Antonio del Monte, 3 lieues à l'E. de Naolingo, route vers Misantla.

XVIII. Genre ORTHALICUS, Beck, 1837.

11. Orthalicus zoniferus, Strebel.

(Pl. LXXII, fig. 7, 7 *a*.)

Orthalicus zoniferus, Strebel, *Beitr. Mexik. Land und Süssw. Conch.*, part. V, p. 28, pl. I, fig. 7 *a*, 7 *b*; pl. III, fig. 3 (coquilles); pl. XI, fig. 7 à 9 (détails anatomiques), 1882.

Habitat. Mexique : Rancho del Platanillo, près Iguala, État de Guerrero.

XIX. Genre BULIMULUS, Leach, 1814.

2 *bis*. Bulimulus Forreri, Mousson.

(Pl. LXXII, fig. 4, 4 *a*.)

Bulimulus Forreri, Mousson, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XXXI, p. 217, pl. IX, fig. 2, 1883.

Habitat. Mexique : Ventanas, dans l'État de Durango.

51 *bis*. Bulimulus (Scutalus) Chaperi, Crosse et Fischer.

(Pl. LXXII, fig. 5 à 5 *b*.)

Bulimulus Chaperi, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XL, p. 296, 1892.
Bulimulus Chaperi, Crosse et Fischer, *Journ. de Conchyliologie*, vol. XLI, p. 31-32; pl. I, fig. 1 et 2, 1893.

Habitat. Mexique : île de Mescala, sur le lac Chapala, dans l'État de Jalisco (Chaper).

Observations. Cette espèce, qui appartient à la sous-section des *Scutalus* d'Albers, abondamment représentée au Mexique et sur le versant Pacifique de l'Amérique du

Sud, semble bien particulière; elle se distingue de ses congénères du Mexique par son aspect trapu, par le développement de son péristome, par ses rides nombreuses, serrées, légèrement obliques, et par ses rayures longitudinales d'un brun clair, espacées et peu apparentes. Elle a été recueillie dans une petite île du lac Chapala, que très probablement les naturalistes n'avaient pas encore visitée jusque-là, par Maurice Chaper, ingénieur civil, aux recherches duquel la malacologie doit d'intéressantes découvertes.

16 *bis*. Bulimulus Palpaloensis, Strebel.

(Pl. LXXII, fig. 6, 6*a*.)

Bulimulus Palpaloensis, Strebel, *Beitr. Mexik. Land und Süssw. Conch.*, part. V, p. 85, pl. V, fig. 12*a* à 12*c* et fig. 16 (coquilles); pl. XIII, fig. 14*a* à 14*c*; pl. XV, fig. 1*a* à 1*l*; pl. XVI, fig. 4, 7, 8, 11 (détails anatomiques), 1882.

Habitat. Environs de Misantla : Quilate, Arroyo del Obispo, Camino de arroyo hondo et Rancho de Guerrero; environs de Jalapa : Molino de Pedreguera, Coatepec, Dos Arroyos, Pacho et Qantatitlan. — Cordova (Höge).

Var. β (pl. LXXII, fig. 6 *b*). Coloration jaune uniforme, columelle teintée de rose.

Var. γ (pl. LXXII, fig. 6 *c*). Coloration blanchâtre uniforme.

LII. Genre PACHYCHILUS, I. et H. C. Lea, 1850.

7 *bis*. Pachychilus Dalli, Pilsbry.

Pachycheilus Dalli, Pilsbry, in *Science*, new Ser., III, p. 608, 1896 (17 avril).
Pachychcilus Dalli, Pilsbry, in *Zool. Anz.*, n° 502, p. 223 (*errore typog.*), 1896 (4 mai).
Pachycheilus Dalli, Pilsbry, in *Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia*, part. II, p. 269 (fig. int. dans le texte), 1896.

Habitat. Mexique : Tehuantepec (Dr Spear).

Observations. Espèce du groupe du *P. lævissimus*, voisine du *Melania Indorum*, Morelet, mais plus épaisse et remarquable par son bord externe, fortement sinueux près de la suture.

Sous-genre POTAMANAX, Pilsbry, 1892.

Cette nouvelle section subgénérique du genre *Pachychilus* de Lea a été proposée en 1892[1] par H. A. Pilsbry, pour une forme de taille relativement petite, solide, ovale,

[1] *Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia*, p. 340, 1892.

avec une courte spire conique et sillonnée de raies ou de bandes spirales. L'ouverture est ovale, anguleuse du côté de la spire, largement arrondie du côté de la base. Le bord externe ne présente pas de sinus; le bord interne est plus ou moins fortement calleux et sans échancrure à la base.

Opercule ne possédant qu'un petit nombre de tours et à nucléus basal.

1. Pachychilus (Potamanax) Rovirosai, Pilsbry.

(Pl. LXXI, fig. 12.)

Pachychilus (*Potamanax*) *Rovirosai*, Pilsbry, *Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia*, p. 341, pl. XIV, fig. 8, 9, 1892.
Pachychilus (*Potamanax*) *Rovirosai*, Pilsbry, *Nautilus*, vol. VII, p. 64, pl. III, fig. 8, 9, 1893.

Habitat. Monts de Psana, dans l'État mexicain de Tabasco (prof. Jose F. Rovirosa).

Observations. Coquille ovale arrondie, d'un beau brun violâtre et assez luisante, malgré les raies spirales d'un brun foncé qui la sillonnent. C'est une forme très voisine du *Melania brevis*, A. d'Orbigny, de Cuba, quant à l'aspect général.

LIV. Genre CERES, Gray, 1856.

3. Ceres Nelsoni, Dall.

Ceres Nelsoni, Dall, *Nautilus*, vol. XII, n° 3, p. 27, 1898.

Habitat. Mexique : Pilitla, dans l'État de San Luis Potosi (E. W. Nelson).

Observations. M. W. H. Dall, notre savant confrère de Washington, vient d'augmenter d'une espèce ce genre, l'un des plus caractéristiques de la faune malacologique mexicaine. Sa coloration, voisine de celle des deux formes spécifiques précédemment connues, varie entre le jaune citron clair et le jaune orange foncé; sa taille est plus considérable (plus grand diamètre, 30 millimètres; plus petit, 26; hauteur totale, 11); sa forme générale est plus déprimée; enfin la carène des tours partage plus également la coquille en deux moitiés.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

DES

MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

DU MEXIQUE ET DU GUATEMALA

PAR H. CROSSE ET P. FISCHER.

Le Mexique avec l'Arizona et une partie du Texas, la colonie anglaise de Belize, le Guatemala, les Républiques de Honduras, de San Salvador, de Nicaragua, de Costa-Rica et enfin l'isthme de Panama constituent dans leur ensemble une vaste région dite *mexicaine*, admise par la plupart des auteurs qui se sont occupés de géographie zoologique.

Au point de vue malacologique, les limites septentrionales de cette région ne concordent pas complètement avec les divisions politiques actuelles. Sur le versant Atlantique, au N. E., tout le bassin du Rio Grande del Norte; sur le versant Pacifique, au N. O., la basse Californie et l'État de Sonora s'y trouvent compris et en constituent les limites septentrionales, tantôt sur le territoire du Mexique, tantôt sur celui des États-Unis. On peut même ajouter que, sur le versant Atlantique, l'influence mexicaine se fait sentir encore beaucoup plus loin, au nord, puisque le genre *Helicina* pénètre jusqu'au Tennessee (*Helicina occulta*, Say); que le genre *Bulimulus* existe en Louisiane (*B. alternatus*, Say), dans l'Alabama et de la Caroline du Nord au Missouri (*B. dealbatus*, Say); et qu'enfin le genre *Glandina* est représenté par plusieurs espèces, jusque dans la Louisiane (*G. parallela*, W. G. Binney) et la Caroline du Sud (*G. truncata*, Gmelin). Or, ces trois genres sont essentiellement mexicains.

Sur le versant Pacifique, en basse Californie, la faune malacologique nord-américaine, caractérisée de ce côté par le développement des *Helix* de la section des *Arionta*, dépasse légèrement la frontière mexicaine et règne sans partage jusqu'à San Tomas, et à la baie de Todos Santos, après laquelle on commence à

rencontrer les formes de *Bulimulus* qui sont particulières à ce pays et qui constituent la majeure partie de sa faune malacologique terrestre.

L'Amérique centrale tout entière se trouve comprise dans la région mexicaine et c'est plus loin que Panama, là où s'abaissent les dernières collines de la chaîne isthmique, dans la vallée de l'Atrato et dans celle de San Juan qu'il faut chercher la limite méridionale de cette vaste province zoologique, qui est bornée, à l'est, par l'Atlantique, et, à l'ouest, par le Pacifique.

Dans l'isthme de Panama et dans la république de Costa-Rica, qui vient à la suite, on peut constater, il est vrai, la présence de quelques formes de mollusques de l'Amérique du Sud dont les représentants ont pénétré jusque-là. C'est ainsi que, dans l'État de Panama, les *Helix* de la section des *Labyrinthus* qui appartiennent bien à la faune de l'Amérique méridionale et dont la majeure partie est distribuée entre le Brésil et les Andes de Colombie, se trouvent représentées par trois espèces, les *H. labyrinthus, H. plicata* et *H. uncigera.* Mais, d'un autre côté, les *Bulimulus* de Panama ont une apparence tout à fait mexicaine et les *Glandina* (*G. rosea,* Férussac) sont répandues dans toute l'Amérique centrale, jusqu'au Mexique.

A Costa-Rica, qui est plus au nord, on rencontre encore deux *Labyrinthus* : l'*Helix triplicata,* Martens, et l'*H. Æsopus,* Angas, qui n'en est peut-être qu'une variété, en même temps qu'une autre forme qui se rapproche de ce groupe, sans pourtant lui appartenir, l'*H. Mac Neili,* Crosse. On y trouve également une *Helix* appartenant à un groupe encore plus méridional, celui des *Solaropsis,* dont les représentants sont répandus dans toute l'Amérique du Sud, depuis la Colombie jusqu'à la République Argentine : c'est l'*H. Tiloriensis,* Angas. Mais presque toutes les autres espèces de mollusques terrestres de la région sont mexicaines ou appartiennent aux genres les plus caractéristiques de la faune malacologique du Mexique. Ainsi, par exemple, les *Glandina* de grande taille du Mexique (*G. lignaria,* Reeve; *G. Sowerbyana,* Pfeiffer) et du Guatemala (*G. aurata,* Morelet) se retrouvent à Costa-Rica; le genre *Streptostyla* y compte trois espèces (*S. Boucardi,* Pfeiffer; *S. viridula,* Angas; *S. cylindracea,* Pfeiffer); l'*Helix Costaricensis,* Roth, et ses deux variétés *adela* et *Boucardi* ont de grandes affinités avec l'une des espèces les plus caractéristiques du Mexique, l'*H. Guillarmodi,* Shuttleworth, et

font partie de la même section; les *Bulimulus*, *Orthalicus*, *Neocyclotus* et *Helicina* de la région sont des espèces mexicaines ou appartiennent à des formes voisines de celles du Mexique.

Dans le Nicaragua, le Honduras, le Guatemala, le caractère mexicain de la faune malacologique s'accentue de plus en plus : l'unité de la région zoologique mexicaine n'est donc pas douteuse.

Le Mexique en particulier peut être considéré comme une terrasse élevée, plus large au nord, étroite au sud, vers l'isthme de Tehuantepec, et subdivisée en deux plateaux principaux : au nord, celui de Chihuahua (de 1,200 à 1,800 mètres d'altitude); au sud, celui d'Anahuac (de 1,800 à 2,700 mètres).

De chaque côté du plateau on trouve une longue bande de terres basses : l'une à l'est bordant le golfe du Mexique depuis le Texas jusqu'au Yucatan; l'autre à l'ouest bordant le Pacifique et la mer Vermeille, depuis le fond du golfe de Californie jusqu'à l'isthme de Tehuantepec.

Enfin à l'ouest s'allonge l'étroite péninsule de la basse Californie, longue de 1,150 kilomètres et terminée par le cap San-Lucas.

Le Guatemala comprend également un plateau élevé et des terres basses sur le versant de la mer des Antilles d'une part, et sur le versant du Pacifique d'autre part.

Le climat du Mexique varie suivant les altitudes. A ce point de vue, on a établi les trois subdivisions suivantes :

1° Terre chaude (*tierra caliente*) comprise entre le littoral et les pentes du plateau central jusqu'à 750-1,100 mètres. La température moyenne est de 25 degrés; la végétation est exubérante, mais le climat est malsain.

2° Terre tempérée (*tierra templada*) qui forme les pentes des plateaux et dont l'altitude moyenne varie de 1,000 à 1,500 mètres. La végétation est vigoureuse, le climat agréable et sain. La température moyenne est de 18 à 20 degrés.

3° Terre froide (*tierra fria*) occupant la plus grande partie du plateau central à l'altitude de 1,500 à 2,500 mètres. L'air est pur et sec; le climat est sain; la température moyenne est de 15 degrés.

Quelques auteurs ont distingué les régions à plus grandes altitudes sous le nom de terre gelée (*tierra helada*).

Les mollusques terrestres, très abondants en terre chaude et en terre tempérée, deviennent beaucoup plus rares en terre froide. Les mollusques d'eau douce habitent la plupart des lacs situés à une grande hauteur, comme les lacs de Mexico, de Chalco, de Chapala, etc.

Relativement à l'hydrographie du Mexique, on remarquera que les fleuves les plus importants se déversent dans le golfe du Mexique : tels sont le Rio Grande del Norte, qui forme la limite entre le Mexique et l'État du Texas, le Rio Tampeco, le Rio Blanco, le Grijalva ou Tabasco, le Rio Usumasinta. C'est dans ces fleuves et les rivières tributaires que vivent la plupart des *Unionidæ* de la région. Mais, quoique les mollusques de cette famille soient nombreux et variés, ils n'ont pas l'importance de ceux qui peuplent le bassin du Mississipi.

Les cours d'eau du versant Pacifique ont un faible développement; aussi cette partie est-elle pauvre en mollusques d'eau douce. Le genre *Unio*, notamment, y fait défaut.

Quant à la mer Vermeille, elle reçoit au fond du golfe les eaux du Rio Colorado, fleuve dont le bassin hydrographique est compris dans les États-Unis, et dont nous n'avons pas, par conséquent, à examiner ici la faune conchyliologique.

Les subdivisions de la faune mexicaine concordent naturellement avec les subdivisions géographiques de la région. Nous admettrons donc quatre sous-régions conchyliologiques : 1° *Sous-région du versant du golfe du Mexique et de la mer des Antilles;* 2° *Sous-région du Centre ou des plateaux;* 3° *Sous-région du versant Pacifique;* 4° *Sous-région de la péninsule californienne.*

Au sud et à l'est de l'isthme de Tehuantepec, la faune conchyliologique des États de Chiapas, Tabasco, Campêche, Yucatan; celle de la colonie anglaise de Belize et celle du Guatemala, se relient intimement à la faune de la sous-région du versant du golfe du Mexique et de la mer des Antilles, et ne peuvent pas, à notre avis, en être séparées.

Les mollusques saumâtres du Mexique et du Guatemala, répartis sur la côte du golfe du Mexique et de la mer des Antilles, ne présentent aucun intérêt. Ainsi les *Blauneria heteroclita, Melampus coffea, Neritina pupa, N. viridis, N. virginea, Cyrena salmacida,* se retrouvent aux Antilles, sauf le dernier, qui y est représenté néanmoins par des formes voisines. Les deux premiers *Neritina* sont tout à fait

marins. D'autre part, ceux du versant Pacifique : *Melampus olivaceus, Pedipes unisulcatus, P. liratus, Oncidiella Carpenteri, Neritina usurpatrix* sont spéciaux, ou habitent aussi le littoral de l'État de Californie.

1° *Sous-région du versant du golfe du Mexique et de la mer des Antilles.* — Les États de Tamaulipas, Vera Cruz, Tabasco, Campêche, Yucatan; la colonie anglaise de Belize, enfin le Guatemala et l'Amérique centrale jusqu'à Panama, forment une sous-région d'une grande étendue, à faune conchyliologique extrêmement riche et parfaitement caractérisée. Nous y joignons l'État d'Oajaca sur le Pacifique. C'est là que l'on trouve les formes suivantes :

Strebelia Berendti.
Streptostyla (presque toutes les espèces).
Petenia ligulata.
Glandina (la plupart des espèces).
Zonites (s. g. *Moreletia*).
Tebennophorus Sallei.
Xanthonyx.
Helix Mexicana.
Helix sigmoides.
Helix Ghiesbreghti.
Helix Strebeli.
Helix helictomphala.
Helix Yucatanea.
Helix bicruris.
Helix Couloni.
Helix oppilata.
Helix trigonostoma.
Helix Guillarmodi, etc.
Coelocentrum (presque toutes les espèces).
Eucalodium (presque toutes les espèces).
Cylindrella (presque toutes les espèces).
Macroceramus concisus.
Orthalicus Boucardi.
Orthalicus obductus.
Subulina lirifera.
Subulina cylindrella.
Subulina Berendti.
Subulina Sargi.
Succinea undulata.
Succinea Guatemalensis.
Tomocyclus (toutes les espèces).
Habropoma.
Amphicyclotus.
Neocyclotus (presque toutes les espèces).
Adamsiella.
Choanopoma.
Cistula.
Chondropoma.
Ampullaria.
Amnicola Orizabensis.
Amnicola Petenensis.
Tryonia exigua.
Valvata Guatemalensis.
Hemisinus ruginosus.
Pachychilus (presque toutes les espèces).
Ceres.
Proserpinella.
Helicina (la plupart des espèces).
Schasichila.
Unio delphinulus.
Unio semigranosus.
Unio psoricus.
Unio crocodilorum.
Anodonta Bambouscarum.
Anodonta globosa.
Anodonta cylindracea.
Cyrena Nicaraguana.
Sphærium Yucatanense.

IMPRIMERIE NATIONALE.

W. G. Binney a signalé dans l'État de Costa-Rica la présence de quelques genres particuliers de mollusques terrestres, un Limacien (*Velifera Gabbi*, W. G. Binney) et un Hélicidé (*Cryptostracon Gabbi*, W. G. Binney). Mörch a décrit une espèce de *Tebennophorus* (*T. Costaricensis*).

Dans le Nicaragua, la faune malacologique devient sensiblement plus pauvre que dans les régions environnantes, ce qui s'explique facilement par l'importance considérable que prennent, dans cette contrée, les lacs et les marécages généralement peu favorables au développement des Pulmonés terrestres. Les *Glandina* de ce pays sont des espèces du Mexique et de l'Amérique centrale (*G. rosea*, Férussac) ou du Honduras (*G. Dysoni*, Pfeiffer), mais le genre *Streptostyla* paraît manquer. On rencontre, au Nicaragua, des espèces mexicaines dans les genres *Helix* (*H. Ghiesbreghti*, Nyst, var. *Strubelli*, Boettger; *H. griseola*, Pfeiffer); *Bulimulus* (*B. Berendti*, Pfeiffer); *Orthalicus* (*O. zebra*, Müller); *Opeas* (*O. costatostriatus*, Pfeiffer); *Helicina* (*H. zephyrina*, Duclos); des espèces du Guatemala (*Helicina rostrata*, Morelet; *Guppya Orosciana*, Martens) et des espèces du Honduras (*Neocyclotus translucidus*, Sowerby; *Helicina denticulata*, Pfeiffer). Enfin, dans la composition de cette faune terrestre si mélangée, on doit tenir compte d'un autre facteur, le voisinage de la mer des Antilles, le long de laquelle le Nicaragua possède un littoral très étendu et qui n'est pas sans exercer une certaine influence : la présence du *Guppya Gundlachi*, Pfeiffer, et de l'*Opeas costatostriatus*, Pfeiffer, espèces de Cuba dont on retrouve la première au Nicaragua et, plus au nord, au Honduras, au Yucatan et même en Floride, en est une preuve évidente. En définitive, la faune malacologique terrestre du Nicaragua est une faune peu riche et qui a emprunté aux contrées environnantes presque tous les éléments qui la composent. C'est avec peine si, dans l'état actuel de nos connaissances, on pourrait citer une demi-douzaine d'espèces qui aient été décrites comme locales, notamment : *Tebennophorus auratus*, Tate; *Limax* (*Megapelta*) *Americanus*, Tate; *Helix cæcoides*, Tate; *H. Blakeana*, Tate; *Leptinaria hyalina*, Tate, et, en ajoutant une espèce fluviatile, *Planorbis declivis*, Tate.

Par contre, la faune malacologique fluviatile du Nicaragua est mieux partagée, et elle compte une trentaine d'espèces, dont la moitié environ se compose de formes qui lui sont particulières. Les autres sont des espèces de Panama (*Amni-*

cola Panamensis, Tryon; *Planorbis Fieldii*, Tryon; *Unio Rowelli*, Lea; *Anodonta luteola*, Lea; *Sphærium meridionale*, T. Prime); du Mexique (*Pachychilus Gassiesi*, Reeve; *Physa squalida*, Morelet; *Planorbis tumidus*, Pfeiffer; du Guatemala (*Aplecta purpurostoma*, Tristram; *Ancylus excentricus*, Morelet; de Belize (*Cyrena Nicaraguana*, T. Prime); ou du San Salvador (*Tryonia ornata*, Morelet). Mais ce sont les *Unionidæ* qui impriment à la faune malacologique fluviatile de la région un caractère vraiment original. D'abord, toutes les espèces, sauf les deux que nous venons de citer plus haut, semblent spéciales au Nicaragua. De plus, par suite d'une disposition particulière, très rare chez les Pélécypodes fluviatiles et dont les causes ont échappé à Lea et aux naturalistes qui l'ont suivi, les trois cinquièmes environ des *Unionidæ* de la région sont inéquivalves (*Unio Newcombianus*, Lea; *U. Gabbianus*, Lea; *U. encarpus*, Lea; *U. Nicaraguensis*, Lea; *U. cyrenoides*, Philippi; *Anodonta lenticularis*, Lea; *A. inæquivalvis*, Lea; *A. Granadensis*, Lea). Les autres (*Unio Granadensis*, Lea; *U. Macnielii*, Lea; *U. Rowelli*, Lea; *Anodonta Bridgesi*, Lea; *A. luteola*, Lea; *A. Jewetti*, Lea) sont restés équivalves comme l'immense majorité de leurs congénères[1]. M. Tate signale encore[2], dans les eaux douces du Nicaragua, la présence d'un *Mycetopus*, qu'il rapporte, avec doute, à une espèce brésilienne, le *M. Weddelli*, Hupé : nous partageons tous ses doutes quant à l'identification des deux espèces l'une avec l'autre.

La faune malacologique de la République de San Salvador est peu connue, mais comme ce petit État se trouve enclavé, géographiquement sinon politiquement, entre le Guatemala à l'ouest, le Honduras au nord, et touche presque le Nicaragua, dont il n'est séparé que par la baie de Fonseca; comme, d'autre part, les États susnommés se relient intimement les uns aux autres, on doit admettre que la faune y est constituée par les mêmes éléments. Il est probable toutefois que la République de San Salvador ne ressent plus l'influence de la mer des Antilles, qui se manifeste à un si haut degré dans le Honduras, le Yucatan et la Floride.

Parmi les espèces peu nombreuses du San Salvador que citent les auteurs, on

[1] En dehors des Naïades du Nicaragua, Lea ne cite comme inéquivalves que trois espèces, *Triquetra contorta* et *Unio tortuosus*, de Chine, et *Spatha Natalensis*, de l'Afrique méridionale (*Obs. gen. Unio*, vol. XI, p. 49). — [2] *Amer. Journ. of Conchol.*, vol. V, p. 160, 1870.

retrouve une des *Helix* les plus caractéristiques du sud du Mexique, du Guatemala et du Honduras, l'*H. Ghiesbreghti*, Nyst; un *Pachychilus* (*P. Largillerti*, Philippi), qui se trouve au Mexique, au Guatemala et au Nicaragua; un *Tryonia* (*T. ornata*, Morelet) également du Nicaragua; enfin un *Neritina* (*N. usurpatrix*, Crosse et Fischer), du Mexique et de Costa-Rica.

2° *Sous-région du Centre.* — Les plateaux du centre du Mexique (plateaux du Chihuahua, plateau d'Anahuac) dont les altitudes respectives atteignent 1,200-1,800 mètres d'une part, et 1,800-2,700 mètres d'autre part, possèdent une faune conchyliologique, d'ailleurs assez pauvre, mais renfermant quelques espèces particulières adaptées à ces hautes régions.

Ainsi aux environs de la ville de Mexico (2,274 mètres) et dans l'État de Mexico, on a recueilli les espèces suivantes :

Glandina coronata.	*Limnæa attenuata.*	*Valvata Strebeli.*
Helix Humboldtiana.	*Planorbis tenuis.*	*Pachychilus Schiedeanus.*
Bulimulus sulcosus.	*Physa Mexicana.*	*Sphærium subtransversum.*
Bulimulus Cuernavacensis.	*Physa Boucardi.*	*Anodonta Chalcoensis.*

Dans un rayon plus ou moins étendu, autour de la ville de Puebla (2,199 mètres) vivent :

Glandina guttata.	*Holospira Pilocerei.*	*Bulimulus Gealei.*
Helix plagioglosssa.	*Holospira Tryoni.*	*Bulimulus livescens.*
Holospira teres.	*Holospira Gealei.*	*Succinea Pueblensis.*
Holospira Pfeifferi.	*Bulimulus Hegewischi.*	

Malheureusement, l'altitude de l'habitat nous est inconnue pour la plupart des mollusques du Mexique. Dans ces conditions, il est bien difficile de savoir si certaines espèces vivent dans les zones tempérées ou dans les zones froides, et si, d'autre part, quelques espèces de la zone chaude peuvent s'élever dans les autres zones. Voici, en attendant des documents plus complets, une liste de quelques espèces des zones les plus hautes : deux formes des États de Vera Cruz et d'Oajaca, les *Glandina Orizabæ* et *G. turris*, s'élèveraient jusqu'à 3,000 mètres sur les

flancs du volcan d'Orizaba (Sallé). L'*Helicina Cordilleræ,* de la même région, peut vivre jusqu'à 3,500 mètres (Sallé). Les *Helicina fragilis* et *H. punctisulcata* ont été recueillis à plus de 2,300 mètres sur la Sierra Madre del Sur, dans l'État de Guerrero (H. Smith); l'*Helicina Lindeni* vit à 3,000 mètres d'altitude sur le Totonicapan (Guatemala). Le *Glandina coronata* monte à plus de 2,600 mètres sur les pentes du volcan de Mexicalingo, dans l'État de Mexico.

En comparant cette distribution hypsométrique à celle des mollusques de l'Amérique du Sud (Équateur, Pérou, Bolivie), on constate que c'est dans le Mexique et le Guatemala que les genres *Glandina* et *Helicina* atteignent la plus grande altitude. Dans l'Amérique du Sud, les mollusques des régions les plus élevées appartiennent principalement au genre *Bulimulus.*

3° *Sous-région du versant Pacifique.* — Les États du versant Pacifique : Sonora (?), Cinaloa, Jalisco, Colima, Michoacan, Guerrero, paraissent posséder quelques espèces particulières et qui manquent dans les autres sous-régions; malheureusement, ces États de l'Ouest sont les moins étudiés au point de vue de leur faune conchyliologique, et, d'autre part, l'État d'Oajaca, qui constitue en partie l'isthme de Téhuantepec, malgré la situation de son littoral sur le Pacifique, ne diffère pas sensiblement par sa faune des États voisins de Vera Cruz, Chiapas, et du Guatemala.

Voici la liste de quelques espèces recueillies principalement dans le voisinage de Mazatlan (État de Cinaloa) :

Glandina turris.	*Orthalicus lividus.*	*Cyrena triangula.*
Glandina Albersi.	*Orthalicus longus.*	*Cyrena Mexicana.*
Succinea cingulata.	*Neritina usurpatrix.*	*Corbicula convexa.*
Neocyclotus Cooperi.	*Anodonta ciconia.*	
Aplecta elata.	*Cyrena olivacea.*	

Des études ultérieures seront nécessaires pour établir la validité de cette sous-région. La présence des *Cyrena* et des *Corbicula* est intéressante à signaler, mais le genre *Cyrena,* bien développé dans l'Amérique centrale, existe également dans les eaux des États du versant du golfe du Mexique.

Les auteurs indiquent dans la péninsule de Californie deux espèces de *Cyrena* (*C. olivacea* et *C. Mexicana*); ainsi se trouverait reliée la faune fluviatile de la Péninsule à celle de la sous-région du versant Pacifique.

Il est à remarquer que le genre *Unio* semble manquer dans les États de l'Ouest.

La sous-région du versant Pacifique est traversée par une petite faune malacologique très curieuse, celle qui vit dans la zone à *Cereus giganteus,* région sèche et aride où les plantes grasses (*Cereus, Echinocactus, Pilocereus,* etc.) remplacent les arbres absents et atteignent des dimensions considérables. La présence du genre *Holospira,* dont toutes les espèces actuellement connues s'y trouvent localisées, constitue le principal caractère de cette faune, qui commence à l'intérieur du Texas, à New-Braunfels, s'étend jusqu'à l'Arizona, pénètre dans les États mexicains de Cohahuila et de Chihuahua, puis dans celui de Sonora où elle se développe, sur le versant Pacifique, le long du golfe de Californie. Ici se manifeste une lacune, due probablement à l'insuffisance de nos connaissances, en ce qui concerne la faune malacologique des États mexicains qui bordent l'océan Pacifique : aucun document ne nous signale la présence des *Holospira* dans les États de Cinaloa, de Jalisco, de Colima, mais nous retrouvons ce genre dans l'État de Guerrero, qui vient à la suite, et dans l'État limitrophe de Puebla, où il atteint son maximum de développement. Il doit, selon toute apparence, compter aussi quelques représentants dans les trois États mexicains du versant Pacifique que nous venons de mentionner.

Un fait remarquable, dans la distribution géographique des espèces du genre *Holospira,* est leur absence complète sur le versant Atlantique du Mexique. Même au Texas, où le genre est représenté, il ne commence à apparaître que tout à fait dans l'intérieur, dans la région des montagnes.

4° *Sous-région de la péninsule californienne.* — La faune malacologique terrestre de la péninsule de la basse Californie diffère notablement de celle de la Californie américaine, pourtant limitrophe. Tandis que celle-ci, dernière station de la grande région Pacifique de l'Amérique du Nord, qui s'étend de l'Alaska à San Diego, se distingue par l'absence des *Bulimulus,* le grand développement des *Helix* appartenant aux sections *Arionta* et *Aglaia,* et en outre par la présence des genres *Binneyia,*

Prophysaon et *Ariolimax*, l'autre est principalement composée de *Bulimulus*, tout à fait voisins de ceux du littoral Pacifique de l'Amérique du Sud; on a même rapporté l'un d'entre eux, dont W. H. Dall a fait récemment[1] une espèce distincte, sous le nom de *B. Montezuma*, au *B. Proteus*, Broderip, du Pérou, et, en effet, il y ressemble beaucoup. La basse Californie possède aussi quelques autres formes terrestres spéciales et qui sont réellement intéressantes, notamment le genre *Berendtia* (*B. Taylori*, Pfeiffer) et le *Cœlocentrum irregulare*, Gabb. Elle est relativement moins riche en *Helix*, et encore une grande partie de celles qu'elle possède se trouve-t-elle localisée dans la région la plus rapprochée de la frontière californienne américaine, soit entre San Diego et la rivière San Thomas.

On en jugera, d'ailleurs, par les deux listes comparatives suivantes, qui prouvent que là, comme ailleurs, la frontière politique ne coïncide pas toujours exactement avec la frontière zoologique :

Liste des mollusques recueillis dans la partie septentrionale de la basse Californie[2].

1. *Limax (Amalia) Hewstoni*, Cooper.
2. *Selenites Duranti*, Newcomb.
3. *Selenites Voyanus*, Newcomb.
4. *Helix (Glyptostoma) Newberryana*, W. G. Binney.
5. *Helix (Arionta) Stearnsiana*, Gabb.
6. *Helix (Arionta) Carpenteri*, Newcomb.
7. *Helix (Arionta) tudiculata*, A. Binney.
8. *Helix (Arionta) Traskii*, Newcomb.
9. *Helix (Arionta) Kelletti*, Forbes.
10. *Succinea cingulata*, Forbes.

Liste des mollusques recueillis dans les parties centrale et méridionale de la basse Californie.

1. *Helix (Arionta) Stearnsiana*, Gabb.
2. *Helix (Arionta) Remondi*, Tryon.
3. *Helix (Arionta) Rowelli*, Newcomb.
4. *Helix (Euparypha) areolata*, Sowerby.
5. *Helix (Euparypha) Veatchi*, Newcomb.
6. *Helix (Euparypha) Pandoræ*, Forbes.
7. *Berendtia Taylori*, Pfeiffer.

[1] *Nautilus*, vol. VII, p. 26, juin 1893. — [2] *Journ. de Conchyl.*, vol. XXIX, p. 35, 1881.

8. *Cœlocentrum irregulare*, Gabb.
9. *Bulimulus* (*Scutalus*) *Montezuma*, Dall (B. Proteus, W. G. Binney, nec Broderip).
10. *Bulimulus* (*Scutalus*) *pallidior*, Sowerby.
11. *Bulimulus* (*Scutalus*) *Baileyi*, Dall.
12. *Bulimulus* (*Scutalus*) *excelsus*, Gould.
13. *Bulimulus* (*Scutalus*) *Gabbi*, Crosse et Fischer.
14. *Bulimulus* (*Scutalus*) *Xantusi*, W. G. Binney.
15. *Bulimulus* (*Mesembrinus*) *inscendens*, W. G. Binney.
16. *Bulimulus* (*Peronæus*) *Artemisia*, W. G. Binney
17. *Bulimulus* (*Drymæus*) *Californicus*, Reeve.
18. *Bulimulus* (*Leptobyrsus*) *spirifer*, Gabb.
19. *Bulimulus* (*Leptobyrsus*) *Bryanti*, Cooper.
20. *Bulimulus* (*Leptobyrsus*) *Veseyianus*, Dall.
21. *Bulimulus* (*Globulinus*) *sufflatus*, Gould.
22. *Bulimulus* (*Globulinus*) *pilula*, W. G. Binney.
23. *Succinea Californica*, Crosse et Fischer.

Il résulte de l'examen comparatif de ces listes qu'une seule des espèces qui s'y trouvent comprises, l'*Helix* (*Arionta*) *Stearnsiana*, se rencontre à la fois dans la région septentrionale et dans la région centrale de la basse Californie. Les *Helix* de la section des *Euparypha*, que nous venons de citer, se rencontrent plus généralement dans les îles qui dépendent de la péninsule californienne que sur la péninsule elle-même.

Espèces communes à l'Amérique du Nord et au Mexique. — Les frontières actuelles des États-Unis et du Mexique n'ont pas été des obstacles suffisants pour arrêter la diffusion d'un certain nombre de mollusques. Le Texas, en effet, qui forme la frontière est du Mexique, n'en est séparé que par le Rio Grande del Norte, tandis que l'Arizona et la Californie ont pour limites des lignes simplement conventionnelles. Nous citerons parmi les espèces communes entre le Texas et le Mexique :

Glandina Vanuxemi.	*Helix Mooreana.*	*Planorbis Liebmanni.*
Glandina decussata.	*Helix acutedentata.*	*Helicina chrysychila.*
Zonites caducus.	*Vertigo ovata.*	*Unio Popei.*
Helix Rowelli.	*Bulimulus serperastrus.*	*Unio Eightsi.*
Helix Berlandieriana.	*Bulimulus alternatus.*	*Unio Berlandieri.*
Helix griseola.	*Bulimulus Schiedeanus.*	*Unio Tampicoensis.*
Helix Hindsi.	*Bulimulus patriarcha.*	*Unio manubius.*
Helix ventrosula.	*Succinea concordialis.*	

Les espèces communes entre la Californie et le Mexique paraissent plus rares, ce qui tient probablement à l'insuffisance des documents relatifs à la zoologie de cette partie.

Espèces communes aux Antilles et à la région mexicaine. — Le golfe du Mexique est limité à ses extrémités par la péninsule de la Floride et par la péninsule du Yucatan, séparées l'une de l'autre par la partie ouest de l'île de Cuba. Par suite de la largeur relativement faible du canal de la Floride au nord de Cuba, et du canal de Yucatan à l'ouest de cette île, un certain nombre d'espèces des Antilles se sont acclimatées sur les deux péninsules du continent américain. Le mode d'acclimatation ne nous est pas connu; mais comme la plupart de ces coquilles ont une petite taille, rien ne s'oppose à croire à l'action de l'homme et à l'influence des relations commerciales pour expliquer la diffusion des formes communes.

C'est dans le Yucatan et sur les bords du golfe de Campêche, au Mexique, que l'on a signalé les espèces suivantes représentées aux Antilles, principalement à Cuba :

Zonites minusculus.	*Subulina octona.*	*Amnicola coronata.*
Pupa pellucida.	*Ancylus Sallei.*	*Chondropoma dentatum.*
Vertigo ovata.	*Limnæa Cubensis.*	*Neritina punctulata.*
Opeas Caracasensis.	*Planorbis tumidus.*	*Neritina virginea.*
Opeas subula.	*Planorbis cultratus.*	*Neritina reclivata.*

Nous ferons remarquer qu'une de ces espèces, *Opeas subula,* est actuellement cosmopolite et pourrait peut-être bien être originaire de l'Asie, d'où elle aurait été importée avec le riz dans la plupart des pays chauds.

Caractères positifs de la faune conchyliologique de la région mexicaine. — La région mexicaine possède un nombre important de genres qui lui sont propres et qui, par cela même, lui donnent une physionomie bien distincte; tels sont :

Strebelia.	*Eucalodium.*	*Lamellaxis.*
Petenia.	*Tomocyclus.*	*Ceres.*
Xanthonyx.	*Habropoma.*	*Proserpinella.*
Berendtia.	*Pseudosubulina.*	
Cœlocentrum.	*Volutaxis.*	

IMPRIMERIE NATIONALE.

En outre, la présence ou le développement de certains genres est caractéristique; nous citerons :

Streptostyla...	39 espèces.	*Bulimulus*....	74 espèces.	*Helicina*.....	30 espèces.
Glandina....	52	*Aplecta*......	10	*Schasichila*...	3
Holospira....	13	*Ampullaria*...	18	*Cyrena*......	7
Orthalicus....	9	*Pachychilus*...	29	*Unio*.......	57

Relativement aux *Streptostyla* et *Glandina*, en y ajoutant les *Strebelia*, *Petenia*, *Volutaxis* et *Pseudosubulina*, on arrive à un total de plus de 90 mollusques terrestres agnathes ou carnivores. Ce chiffre est énorme : sur aucun point du globe, on ne trouve une pareille proportion d'agnathes, et ce fait peut être considéré comme le plus remarquable que présente la faune mexicaine.

Le genre *Holospira*, sur 16 espèces connues (en 1892), en compte 13 au Mexique. Les 3 autres habitent l'Amérique du Nord, dans les États de l'Arizona et du Texas placés à la frontière est et nord du Mexique[1]. Nous comprenons dans ce genre les nouvelles coupes proposées par Strebel et Pfeiffer sous les noms de *Metastoma* (*H. Roemeri*), *Epirobia* (*H.* (?) *Berendti*) et *Bostrichocentrum* (*H. Tryoni*). Les *Orthalicus*, (*sensu stricto*), sont nombreux dans les États du sud du Mexique et dans l'Amérique centrale; ils manquent aux États-Unis, à l'exception d'une seule espèce (*O. zebra*) trouvée en Floride et dont l'acclimatation accidentelle est très probable. On sait, en effet, que les mollusques de ce genre se fixent sur les troncs d'arbres, auxquels ils adhèrent fortement par leur épiphragme coriace. Leur transport avec des bois de teinture et d'ébénisterie est, par conséquent, très facile.

Le nombre considérable des *Bulimulus* du Mexique n'est pas moins étonnant; il indique en somme des affinités plus évidentes avec la faune de l'Amérique du Sud qu'avec celle des États-Unis.

Le développement des *Aplecta* fluviatiles est intéressant parce que ce genre, représenté dans l'Ancien continent par une seule espèce (*A. hypnorum*), atteint au

[1] Voyez plus haut, p. 678, le passage relatif à la distribution géographique du genre *Holospira* dans le Texas central et dans la sous-région du versant Pacifique. Voyez aussi *Journ. de Conchyl.*, vol. XL, p. 256, pl. V, 1892.

PH. DAUTZENBERG et H. FISCHER.

Mexique son maximum et y montre les formes géantes. C'est encore un groupe plutôt sud-américain.

Les *Ampullaria* comptent de nombreuses espèces, cantonnées d'ailleurs dans les États du Sud, Belize et le Guatemala.

Les *Pachychilus* semblent avoir pour métropole, en Amérique, les États du sud du Mexique et l'Amérique centrale. C'est en ce point qu'on trouve les formes les plus grandes. Ce genre est misérablement représenté aux Antilles, ainsi que dans l'Amérique du Sud.

Les *Helicina* sont nombreux; on sait que ce genre, surtout insulaire, est généralement peu répandu sur les continents.

Le genre *Ceres* est absolument caractéristique de la région mexicaine.

Les *Schasichila,* en dehors de la région que nous étudions, ne comptent qu'une espèce aux Bahamas.

Quant aux mollusques terrestres operculés (*Amphicyclotus*, *Neocyclotus*, *Adamsiella, Choanopoma*, *Cistula*, *Chondropoma*), ils sont répartis uniquement dans les États du sud du Mexique et dans l'Amérique centrale; ils indiquent des affinités réelles avec les Antilles et l'Amérique du Sud. Leur absence aux États-Unis, sauf une espèce (*Chondropoma dentatum*) de la Floride, est remarquable.

Les *Cyrena* du Mexique et de l'Amérique centrale sont nombreux; ce genre est représenté par un grand nombre d'espèces dans l'Amérique du Sud.

Les *Unio* sont remarquables par la présence d'un groupe d'espèces à ornementation particulière, consistant en sillons treillissés qui limitent des saillies plus ou moins élevées. L'intérieur des valves est généralement d'un éclat métallique très intense. Nous avons donné à ce groupe caractéristique le nom de *Psoronaias* (*U. psoricus*, *U. crocodilorum*, *U. semigranosus,* etc.).

Un autre groupe représenté par une seule espèce, celui des *Delphinonaias* (*U. delphinulus*), rappelle par sa forme une coquille de la péninsule de Malacca, mais sa charnière appartient à un type très différent.

Caractères négatifs de la faune conchyliologique de la région mexicaine. — Le Mexique, le Guatemala et les différents États de l'Amérique centrale, qui appartiennent pour nous à la même subdivision de géographie zoologique, présentent,

comparativement avec les États-Unis, des caractères négatifs d'une grande valeur. Ainsi, au Mexique, les genres suivants font défaut :

Vitrina.	*Gundlachia.*	*Fluminicola.*	*Goniobasis.*
Selenites.	*Tulotoma.*	*Pomatiopsis.*	*Ancylotus.*
Ariolimax.	*Melantho.*	*Pleurocera.*	*Gyrotoma.*
Prophysaon.	*Lioplax.*	*Io.*	*Margaritana.*
Hemphillia.	*Cochliopa.*	*Angitrema.*	*Pisidium.*
Carinifex.	*Gillia.*	*Lithasia.*	*Rangia.*
Pompholyx.	*Somatogyrus.*	*Strephobasis.*	

De tous ces genres du nord de l'Amérique, les plus caractéristiques sont évidemment ceux qui constituent la famille des *Pleuroceridæ* ou des *Strepomatidæ* et qui peuplent les rivières des États-Unis. Aucune espèce ne pénètre au Mexique, et ainsi se trouve établie une séparation formelle entre ces deux régions zoologiques.

Si maintenant on compare les sections ou groupes du genre *Helix,* on constatera que parmi les espèces de ce genre, relativement peu nombreuses au Mexique, un grand nombre de sections dominantes aux États-Unis ne pénètrent pas au Mexique. Il en est de même pour certains groupes de Naïades.

C'est en s'appuyant ainsi sur les formes régionales, et en tenant compte des caractères positifs et négatifs de la faune mexicaine, que l'on peut apprécier toute son originalité et qu'il est facile de la distinguer des faunes des régions voisines. Le nombre des espèces y est moindre que dans les États-Unis, mais cette infériorité est due au développement relativement faible des mollusques fluviatiles univalves et bivalves, si merveilleusement distribués dans l'immense bassin du Missisipi.

H. C. et P. F.

DATES DE PUBLICATION

DE LA PARTIE VII (MOLLUSQUES)

DE LA ZOOLOGIE DE L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE DU MEXIQUE.

VOLUME I.

1re livraison.	Feuilles	1–19.	Pages	1–152.	Planches	I–VI	....	1870
2e	—	—	20–38.	153–304.		VII–XII	....	1872
3e	—	—	39–48.	305–384.		XIII–XVI	....	1873
4e	—	—	49–58.	385–464.		XVII–XX	....	1873
5e	—	—	59–68.	465–546.		XXI–XXIV	....	1875
6e	—	—	69–78.	547–624.		XXV–XXVIII	....	1877
7e	—	—	79–88.	625–702.		XXIX–XXXI	....	1878

VOLUME II.

8e livraison.	Feuilles	1–10.	Pages	1–80.	Planches	XXXII–XXXVI	....	1880
9e	—	—	11–16.	81–128.		XXXVII–XLII	....	1886
10e	—	—	17–22.	129–176.		XLIII–XLVI	....	1888
11e	—	—	23–32.	177–256.		XLVII–XLVIII	....	1890
12e	—	—	33–39.	257–312.		XLIX–LII	....	1891
13e	—	—	40–49.	313–392.		LIII–LIV	....	1892
14e	—	—	50–61.	393–488.		LV–LVIII	....	1893
15e	—	—	62–72.	489–576.		LIX–LXII	....	1894
16e	—	—	73–82.	577–656.		LXIII–LXVI	....	1894
17e	—	—	83–92.	657–731.		LXVII–LXXII	....	1902

ERRATA

DE LA PARTIE VII (MOLLUSQUES)

DE LA ZOOLOGIE DE L'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE DU MEXIQUE.

VOLUME I.

Page 341, ligne 26, au lieu de *arctispira*, lisez *arctispirum*.

Page 498, ligne 28, au lieu de *Bulimus*, lisez *Bulimulus*.

Page 523, ligne 8, au lieu de *Bulimus*, lisez *Bulimulus*.

VOLUME II.

Page 235, ligne 9, au lieu de *Exculpta*, lisez *Exsculpta*.

Page 254, ligne 18, au lieu de *Genre* AMNICOLA, lisez *XLVII. Genre* AMNICOLA.

Page 437, ligne 11, au lieu de *Helix Dysoni*, lisez *Helicina Dysoni*.

Page 439, ligne 24, au lieu de *Vera Cruz*, lisez *Vera Paz*.

Page 449, ligne 11, au lieu de *Guatemalæ*; lisez *Guatemalæ*. —

Page 486, ligne 35, au lieu de *Costa Ricensis*, lisez *Costaricensis*.

Page 559, ligne 9, au lieu de *Paludosus*, lisez *paludosus*.

Page 656, ligne 2, au lieu de *1894*, lisez *1897*.

ATLAS.

Planches XXXVIII et XXXIX, au lieu de *Cyclotus*, lisez *Neocyclotus*.

Explication de la planche LV, ligne 21, au lieu de *espace*, lisez *espèce*.

INDEX ALPHABÉTIQUE.

N. B. — *Les noms des Espèces appartenant à la Faune malacologique du Mexique et du Guatemala, décrites dans le corps de l'ouvrage, sont imprimés en caractères compacts; les chiffres en caractères compacts renvoient le lecteur aux pages où se trouve la description. Les noms de Genres sous lesquels ces Espèces sont décrites, ainsi que les noms des Sous-Genres, Sous-Familles, Familles, Tribus, Sous-Ordres, Ordres, etc., auxquels elles se rapportent, sont imprimés en capitales compactes. Les noms d'Espèces en caractères ordinaires et les noms de Genres, Familles, etc., en capitales ordinaires sont relatifs aux synonymes et aux formes étrangères à la Faune malacologique du Mexique et du Guatemala. Quelques noms spéciaux ou antérieurs à la nomenclature binaire sont imprimés en italiques.*

A

IMPRIMERIE NATIONALE.

B

C

D

H

I

J

K

L

M

N

IMPRIMERIE NATIONALE.

O

P

Q

R

S

T

U

V

X

Z

TABLE DES MATIÈRES

DU SECOND VOLUME.

IMPRIMERIE NATIONALE.

MISSION SCIENTIFIQUE AU MEXIQUE ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE,

OUVRAGE

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. H. MILNE EDWARDS,

MEMBRE DE L'INSTITUT.

SEPTIÈME PARTIE.

ÉTUDES

SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES,

PAR MM. FISCHER ET H. CROSSE.

TOME II.

PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXX.

SEPTIÈME PARTIE.

8ᴱ LIVRAISON.

Texte : Feuilles 1 à 10. — Planches XXXII à XXXVI.

MISSION SCIENTIFIQUE
AU MEXIQUE
ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE,

OUVRAGE

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. MILNE EDWARDS

MEMBRE DE L'INSTITUT.

SEPTIÈME PARTIE.

ÉTUDES
SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES,

PAR MM. P. FISCHER ET H. CROSSE.

PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXXVI.

SEPTIÈME PARTIE.

9ᴱ LIVRAISON.

TEXTE : Feuilles 11 à 16. — PLANCHES XXXVII à XLII.

MISSION SCIENTIFIQUE
AU MEXIQUE
ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE,

OUVRAGE

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. MILNE EDWARDS,

MEMBRE DE L'INSTITUT.

SEPTIÈME PARTIE.

ÉTUDES
SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES,

PAR MM. F. FISCHER ET H. CROSSE

PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXXVIII.

SEPTIÈME PARTIE.

10^E LIVRAISON.

TEXTE : Feuilles 17 à 22. — PLANCHES XLIII à XLVI.

MISSION SCIENTIFIQUE
AU MEXIQUE
ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE,

OUVRAGE

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. MILNE EDWARDS,

MEMBRE DE L'INSTITUT.

SEPTIÈME PARTIE.

ÉTUDES
SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

PAR MM. P. FISCHER ET H. CROSSE.

TOME II.

PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC XC.

SEPTIÈME PARTIE.

11[e] LIVRAISON.

Texte : Feuilles 23 à 32. — Planches XLVII et XLVIII.

MISSION SCIENTIFIQUE
AU MEXIQUE
ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE,

OUVRAGE

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. MILNE EDWARDS,

MEMBRE DE L'INSTITUT.

SEPTIÈME PARTIE.

ÉTUDES

SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES,

PAR MM. P. FISCHER ET H. CROSSE.

PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC XCI.

SEPTIÈME PARTIE.

12e LIVRAISON.

TEXTE : Feuilles 33 à 39. — PLANCHES XLIX à LII.

MISSION SCIENTIFIQUE
AU MEXIQUE
ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE,

OUVRAGE

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. MILNE EDWARDS,

MEMBRE DE L'INSTITUT.

SEPTIÈME PARTIE.

ÉTUDES

SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES,

PAR MM. P. FISCHER ET H. CROSSE.

PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC XCII.

SEPTIÈME PARTIE.

13[e] LIVRAISON.

TEXTE : Feuilles 40 à 49. — PLANCHES LIII et LIV.

MISSION SCIENTIFIQUE
AU MEXIQUE
ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE

OUVRAGE

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. H.-MILNE EDWARDS

MEMBRE DE L'INSTITUT

SEPTIÈME PARTIE

ÉTUDES
SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

PAR MM. P. FISCHER ET H. CROSSE

TOME II

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCIII

SEPTIÈME PARTIE

14ᴱ LIVRAISON

TEXTE : Feuilles 50 à 61. — PLANCHES LV à LVIII

MISSION SCIENTIFIQUE
AU MEXIQUE
ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE

OUVRAGE

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. H.-MILNE EDWARDS

MEMBRE DE L'INSTITUT

SEPTIÈME PARTIE

ÉTUDES

SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

PAR MM. P. FISCHER ET H. CROSSE

TOME II

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCIV

SEPTIÈME PARTIE

16ᴱ LIVRAISON

Texte : Feuilles 73 à 82. — Planches LXIII à LXVI

MISSION SCIENTIFIQUE AU MEXIQUE ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE,

OUVRAGE

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE M. H.-MILNE EDWARDS,

MEMBRE DE L'INSTITUT.

SEPTIÈME PARTIE.

ÉTUDES

SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES,

PAR MM. P. FISCHER ET H. CROSSE.

TOME II

PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

MDCCCCII.

SEPTIÈME PARTIE.

17ᴱ LIVRAISON.

TEXTE : Feuilles 83 à 92. — PLANCHES LXVII à LXXII.